الإنسان ذلك المجهول



تأليف
ألكسيس كاريل

ترجمة
نهى بهمن

عصير الكتب

مكتبة

Telegram Network

«المكتبة النصية»

قام بتحويل كتاب:

الإنسان ذلك المجهول

ل «ألكسيس كاريل»

إلى صيغة نصية:

(فريق الكتب النادرة)

تنسيق

«ماجدة علي علي»

الإنسان ذلك المجهول

ألكسيس كاريل

ترجمة

نهى بهمن

مقدمة

تزداد قيمة هذا الكتاب كلما مر عليه الزمن؛ فمنذ نشره تزداد أهميته باستمرار. إن قيمة الأفكار نسبية، كأي شيء حولنا. وتزداد تلك النسبية للأفكار والأشياء وفقًا لحالتنا العقلية. وتحت وطأة الضغوط المهولة التي أربكت أوروبا، وآسيا وأمريكا تغيرت عقولنا كثيرًا. لقد بدأنا في فهم معنى الأزمة، فأدركنا ببساطة أنها لا تتفاقم نتاج لدائرة الاضطراب الاقتصادية المستمرة، وأنه ليس في مقدور الحروب ولا الرخاء الاقتصادي حل مشكلات المجتمع الحديث. لقد أصبح الإنسان، كالشاة التي تستشعر قدوم العاصفة، يستشعر بداخله وجود الخطر. وها نحن مدفوعين بما يعترينا من قلق تجاه الأفكار التي تتعامل مع غموض أمراض مجتمعنا الحديث.

يقوم هذا الكتاب على ملاحظة لحقيقة واضحة وهي الاهتمام البالغ بعلوم المادة في مقابل علوم الحياة، والتي نجهلها بشكل ملحوظ. لقد تطورت علوم الميكانيكا، والفيزياء، والكيمياء، على نحو أسرع بكثير من علوم التشريح (الفيسيولوجيا) وعلم النفس (السيكولوجيا) وعلوم الاجتماع (السوسيولوجيا)، حيث تمكن الإنسان من فهم وإتقان علوم العالم المادي قبل أن يتعرف حتى على نفسه. ومن ثم، فإن بناء المجتمع الحديث قد تم بشكل عشوائي وفقا لفرص وفرضيات الاكتشافات العلمية والأهواء الأيديولوجية، دون وضع قوانين الجسد والروح في الحسبان. لقد

وقعنا ضحايا في براثن وهم كارثي -ألا وهو قدرتنا على عصيان قوانين الطبيعة والتحرر منها. ونسينا أن الطبيعة لا تغفر أبدًا.

ويكمن سبيلنا للعيش، في ضرورة انصياع كلٍّ من المجتمع والأفراد لقوانين الحياة. فكيف السبيل إلى تشييد منزل دون الإلمام بقوانين الجاذبية. قال باكون «حتى تتمكن من تولي مقاليد الأمور، عليك بطاعة الطبيعة أولًا». هذا ويمكن أن تخضع الاحتياجات الأساسية للإنسان، وسمات عقله وخصائص أعضائه، وعلاقته بالبيئة المحيطة به، جميعًا وبسهولة للملاحظة العلمية. فإن صلاحيات العلم تمتد لكافة الظواهر البشرية – بما في ذلك الجانب الروحي والعقلي والنفسي منها.

في واقع الأمر، يمكن فهم الإنسان من خلال الأساليب العلمية، بيد أن علم الإنسان يختلف عن العلوم الأخرى. حيث يجب أن يكون خلقيًا وتحليليًا في الوقت ذاته نظرًا لكون الإنسان وحدة متفردة ومتعدد في ذاته على نحو متزامن؛ وهذا العلم بمفرده قادر على إحياء تقنية بناء المجتمع. حيث يجب أن تساهم العلوم الفلسفية والعقائد الاجتماعية في البناء المستقبلي للحياة البشرية سواء يشكل فردي أو جمعي وأن تمدنا تلك العلوم بمعرفة حقيقة عن أنفسنا. وهكذا، ولأول مرة في التاريخ البشري يصبح العلم قادرًا على منح الحضارة المتداعية، القوة لتجديد نفسها والاستمرار في ارتقائها.

2

إن الحاجة المُلحة إلى هذا التجديد تزداد في كل عام، حيث تعج

الصحف والمجلات وشاشات التلفاز والراديو بالأخبار التي تظهر التباين المتزايد والمفارقة الصارخة بين التطور المادي والنظام الاجتماعي. إن انتصارات العلم في بعض المجالات قد فشلت في إظهار أهميتها في مجالات أخرى؛ فالتقدم التكنولوجي الهائل الذي أبرزه معرض نيويورك العالمي، على سبيل المثال، قد عكس مدى قدرة التكنولوجيا على توفير سبل الراحة للإنسان، وتبسيط المهام التي على عاتقه، وتحقيق سرعة وسهولة التواصل، وتوفير كميات لا حصر لها من المواد الجديدة تحت تصرفه، والكثير من المنتجات للمركبات الكيميائية والعقاقير القادرة على علاج الأمراض الخطيرة كالسحر. بيد أن تلك المنتجات رغم حداثتها قد فشلت في تحقيق الأمان الاقتصادي، والسعادة، والشعور بالرضا ونشر السلام. لقد هبطت تلك الهبات العلمية فوق رؤوسنا كالصاعقة دون أدنى علم منا بكيفية استخدامها بحكمة. وربما تصبح في يوم من الأيام شديدة التدمير. ألا يمكن للتكنولوجيا الحديثة وعلومها أن تجعل من الحروب كارثة محققة؟ حيث ستصبح الابتكارات التكنولوجية المسؤول عن موت ملايين البشر والذين يعدون في مصاف النخبة الحضارية، وسوف تكون المسؤول عن تدمير عدد لا حصر له من الكنوز الأوروبية الثقافية التي تكونت عبر العصور، والمسؤول عن خوار غير مسبوق في بنيان الجنس البشري الأبيض. لقد أدت الحياة الحديثة إلى ظهور خطر آخر، ربما يكون غير ملحوظ إلا أنه أكثر جسامة من خطر الحروب، ألا وهو إبادة أفضل عناصر الجنس البشري.

يشهد معدل المواليد تدهورا في جميع الأمم فيم عدا ألمانيا

وروسيا. لقد أصبحت فرنسا مهجورة وقليلة السكان بالفعل، وإنجلترا وإسكندينافيا في طريقهما لملاقاة نفس المصير قريبا. وفي الولايات المتحدة، يتكاثر الجزء الثلث العلوي من السكان بمعدلات أقل من الثلث السفلي. ومن ثم سوف تشهد أوروبا والولايات المتحدة انحدارًا كميًا ونوعيًا كبيرًا. وفي المقابل تشهد معدلات المواليد والتكاثر الأسيوية، والأفريقية والعربية والهندسية زيادة ملحوظة مقارنة بنظيراتها الأوروبية. في واقع الأمر، لم يشهد الجس البشري الأوروبي خطرًا مهددًا مثلما يشهد اليوم. وحتى لو تجنبنا خطر الحروب وويلاتها، سوف يشهد جنسنا انحدرا ناتج عن عقم المرحلة الأقوى والأكثر ذكاءً.

ليس هناك فتوحات تستحق الإعجاب أكثر من تلك التي قادها الطب وعلم وظائف الأعضاء الفسيولوجي. حيث أصبح المجتمع الحديث الآن بمأمن من الأوبئة الكبرى القاتلة مثل الطاعون والكوليرا والتيفود وغيرها من الأمراض المعدية؛ فبفضل علم الصحة أمكن الحفاظ على النظافة الشخصية والوعي المتزايد بأساليب التغذية الصحيحة، أصبحت شعوب البلدان التي تعاني كثافة سكانية أكثر نظافة، ويتمتعون بصحة أفضل، وازداد متوسط الأعمار بينهم بشكل ملحوظ؛ ولكن، وعلى الرغم من ذلك، لم يتمكن كلا من علم الصحة والطب، بمساعدة الأساليب الدراسية من تحسين النوعية الثقافية والأخلاقية للسكان. لقد أظهر الرجال والنساء في العصر الحديث ضعف في الأعصاب، وعدم استقرار عقلي، ونقص في الحاسة الأخلاقية. نحو نسبة ٪ منهم لا يزالوا في المرحلة الذهنية والنفسية لأشخاص في الثانية

عشر من العمر فتظهر عليهم علامات الحماقة والطيش والجنون. لقد بلغ عدد غير المؤهلين بين ثلاثين وأربعين مليون شخص. علاوة على زيادة معدلات الجريمة. لقد أظهرت الإحصاءات الحديثة لجيه. إيدجر هوفر أن هذه البلدة تضم في واقع الأمر نحو خمسة مليون مجرم. ولن يمكن لحضارتنا أن تنأى عن التأثر بذلك الضعف العقلي، والفساد الأخلاقي والإجرام. وقد بدا ذلك جليًا عند اتهام رئيس بورصة نيويورك السابق بالسرقة، واتهام القاضي الفيدرالي الرفيع ببيع أحكامه. وفي الوقت ذاته انسحق المواطن العادي تحت وطأة هؤلاء غير القادرين على تكييف أنفسهم مع الحياة. فأصبح الغالبية العظمى من الناس يعيشون على عمل الأقلية. وعلى الرغم من الأموال الطائلة التي تنفقها الحكومة لا تزال الأزمة الاقتصادية مستمرة. فحتى في أغنى دول العالم هناك الملايين الذين يعانون العوز والحاجة. من الواضح أن الذكاء البشري لم يرتفع بالقدر الذي يتناسب وحل المعضلة بجوانبها المعقدة. لقد أثبت مجتمع الإنسان المتحضر عجزه عن تويه أفراده أو مجموعاته بالشكل الصحيح، وما أشبه اليوم بالبارحة.

في واقع الأمر إن المجتمع الحديث، وهو المجتمع الناتج عن ثورة العلوم والتكنولوجيا، يقترف الخطأ نفسه الذي اقترفته الحضارات السابقة، حيث إنه قد خلق ظروف حياتية تستحيل معها الحياة نفسها؛ وهو ما يفسر مقولة «ويليام إنغا» التي أصابت كبد الحقيقة حين قال «وما الحضارة إلا مرض غالبًا ما يقتل بلا هوادة». وإن كان العامة من الناس غير قادرين على إدراك

الشواهد والأحداث التي تقع في أوروبا وغيرها من البلدان وتدق ناقوس الخطر، تتضح تلك الشواهد لهؤلاء القلة الذين يملكون الوقت والنزعة للتأمل والتفكير في مجريات الأمور من حولهم. إن حضارتنا في خطر؛ ويلقي هذا الخطر بظلاله على الجنس البشري، والأمم، والأفراد في ذات الوقت. لن ينجو أيٌّ منا من ويلات الحرب الأوروبية. كل منا يعاني بالفعل من الاضطرابات التي تموج بها حياتنا ومؤسساتنا الاجتماعية، وتدني الحس الأخلاقي، وكلنا نعاني من التهديدات الاقتصادية، ومن الحمل الذي يثقل به المجتمع كاهلنا بسبب ضياع المعايير وانتشار الجرائم. ولم تحل الكارثة بسبب وجود روزفيلت في البيت الأبيض، ولا هتلر في ألمانيا، ولا موسوليني في روما، إن الأزمة تنبع من كيان الحضارة نفسها. إنها كارثة الإنسان، فالإنسان غير قادرٍ على إدارة العالم الذي نتج عن نزواته العقلية وشطحات ذكائه؛ وليس أمامه بديل سوى أن ينظر إلى هذا العالم من خلال قوانين الحياة. وعليه أن يجدد عاداته من أجل البقاء وأن يكيف بيئته مع طبيعة نشاطاته العضوية والعقلية. وإن لم يفعل، سوف يلحق مجتمعه الحديث بالمملكة الإغريقية والرومانية القديمة إلى زوال. ولن يتحقق هذا التجديد المنشود إلا من خلال فهمنا لأجسادنا وأرواحنا.

لن تدوم حضارة قائمة على أيديولوجيات الاجتماعية والفلسفية، فحتى الأيديولوجية الديموقراطية نفسها، ما لم يتم إعادة بناءها على قواعد علمية، لن يكون لديها فرص في البقاء مثلها مثل الأيديولوجيات الماركسية والفاشية؛ حيث لم يعتنق أي من هذه الأنظمة مفهوم الإنسان ككل. في واقع الأمر، لقد أنكرت كافة

المذاهب السياسية والاقتصادية علوم الإنسان. وذلك على الرغم من قوة الأسلوب العلمي ووضوحه. لقد تمكن العلم من غزو العالم المادي. في مقدور الإنسان، إذا أراد، استغلال ذلك العلم لتولي مقاليد أمور الحياة والتحكم في نفسه.

تشتمل سيادة العلم على كلية كل ما هو قابل للقياس والملاحظة، أي كافة الأشياء التي تقع في الإنسان -في حزيه الزماني والمكاني- وكذلك التي نقع داخل المحيطات، والسحب، والذرات والنجوم. ونظرًا لأن الإنسان قد وهبه الله القدرة على التفكير والنشاط العقلي، فالعلم يصل من خلاله إلى عالم العقل، ذلك العالم الذي يمتد عبر الزمان والمكان. ولا يمكن فهم الواقع بعقل واع وإيجابي إلا من خلال الملاحظة والتجربة. حيث منحت كلا من التجربة والملاحظة الميلاد لمفاهيم، والتي وإن لم تكتمل، ظلت صحيحة على الدوام. تلك المفاهيم هي مفاهيم تشغيلية كما عرفها بريدجمان. وهي تنتج مباشرة من عملية قياس أ ملاحظة دقيقة للأشياء. كما أنها قابلة للتطبيق على الإنسان مثل الجماد تماما. فمثل هذه الدراسة يجب بناؤها على أكبر عدد ممكن من الملاحظات، مع الاستعانة بكافة الأساليب التي يمكننا تطويرها. وفي ضوء هذه المفاهيم يظهر الإنسان وحدة واحدة أو متعددة بوصفه مركز الأنشطة المادية والروحية في ذات الوقت، وبوصفه معتمد كلية على البيئة الفيزيائية والنفسية التي يعيش فيها. وفي هذا السياق يختلف الإنسان اختلافًا كليًّا عن الكيان المجرد الذي نحلم به الأيديولوجيات السياسية والاجتماعية. فيجب أن يقوم المجتمع على إنسانيته المتماسكة وليس على الأفكار التجريدية.

ليس هناك سبيلًا آخر أمام التقدم البشري سوى من خلال الاستغلال الأمثل لكافة إمكانات الفرد التنفسية والعقلية والروحية. إن الإدراك الكامل للحقيقة بصورة كلية هو السبيل الوحيد لإنقاذ الإنسان الحديث. ومن ثم علينا التخلي عن الأنظمة النفسية، والاعتماد على المفاهيم العلمية في دراسة الإنسان.

قدر محتوم على جميع الحضارات أن تشهد ازدهار ثم انهيارًا – لتذهب بعد ذلك أدراج الرياح؛ وربما تصبح حضارتنا الأوروبية قادرة على الفرار من ذلك القدر المعلوم، لأنها تعتمد في قوامها على مصادر لا حصر لها من العلم. بيد أن العلم يتعامل على نحو حصري مع قوى الذكاء، والذكاء لا يحرض الإنسان للحركة والفعل، فمحركات الإنسان ومنشطات عقله هي مشاعر الخوف، والحماسة، والتضحية، والكراهية والحب. فالشباب في ألمانيا وإيطاليا، على سبيل المثال، علة استعداد للتضحية بأنفسهم من أجل غاية مثالية، حتى لو كانت تلك الغاية زائفة؛ وربما يستغل الديموقراطيين الرجال المتقدين بالحماسة والشغف لصالحهم.

وقد يوجد في أوروبا وأمريكا مثل هؤلاء الشباب الذين لا يزالوا في مقتبل العمر وفقراء، وغير معروفين؛ غير أن الحماسة والإيمان ما لم يقترنا بعرفة الحقيقة الكاملة لن يؤتيا ثمارهما. كان الثوار الروسيون مدفوعين بالإرادة والقوة لبناء حضارة جديدة. إلا أنهم فشلوا في مسعاهم نظرا لأنهم اتبعوا نظرية كارل ماركس غير المكتملة، بدلًا من تبني مفهوم حقيقي عن الإنسان. إن تجديد المجتمع الحديث يتطلب إلى جانب الحس الروحاني العميق معرفة الإنسان بشكل شامل.

ولكن شمولية الإنسان تضم العديد من الجوانب والأوجه. وتعد تلك الأوجه هي هدف العلوم المتخصصة مثل علم النفس، وعلم الاجتماع، وعلم تحسين النسل، وعلم أصول التربية، والطب وغيرها من العلوم الأخرى. وعلى الرغم من وجود متخصصين لكل فرع من تلك الفروع العلمية، إلا إنه لا يوجد متخصص في علم الإنسان ككل. تفشل العلوم المتخصصة في حل حتى أبسط مشاكل الإنسان. فالمهندس المعماري، ومدير المدرسة، والطبيب على سبيل المثال، مطلعين بشكل غير كاف على مشاكل الإسكان والتعليم والصحة. نظرا لأن تلك المشكلات تؤثر على كافة النشاطات البشرية، وتتجاوز حدود أي علم متخصص. هناك حاجة ملحة في الوقت الراهن لوجود رجال يمتلكون معرفة عالمية مثل أرسطو. ولكن أرسطو نفسه لم يتمكن من تعلم كافة العلوم الحديثة. يجب علينا إذن أن يكون لدينا مصدر لخلق أرسطو مركب، أي خلق مجموعة صغيرة من الرجال، المنتمين إلى تخصصات مختلفة، والقادرين على الدمج بين أفكارهم الفردية والكل المركب. تلك العقليات يمكن العثور عليها في الأذهان القادرة على التفكير بشكل شمولي والقادرة على بسط ذراعها فوق كافة الأمور. إن تقنية التفكير الجمعي تتطلب الكثير من الذكاء واللامبالاة. القلة القليلة من الناس هم الملائمون لهذا النوع من الأبحاث، ولكن التفكير الجمعي وحده سوف يمكن البشر من حل مشاكلهم. يجب أن يمنح الإنسان اليوم عقل خارق أبدي، قادر على التركيز الدائم في الأفكار التي ستقود خطواته المترنحة. تعد مؤسساتنا للبحث العلمي غير كافية نظرًا لأن اكتشافاتها متشظية.

وحتى يتسنى لنا بناء علم الإنسان وتكنولوجيا الحضارة يجب تكوين مراكز للتفكير الجمعي والبيانات المتخصصة الذي سيؤدي تكاملهما معًا إلى خلق نوع جديد من المعرفة؛ وفي هذا السياق سوف يتمكن كل من الإنسان والمجتمع من وضع أساسات راسخة للمفاهيم التشغيلية وقوة البقاء.

خلاصة القول، لقد أظهرت مجريات الأحداث في الآونة الأخيرة الخطر الذي يهدد حضارتنا ككل بشكل أكبر؛ إلا أن العامة من الناس لا يزالون غير مدركين بعد لخطورة الكارثة الاقتصادية، وأزمة تراجع معدل المواليد، والانحدار الأخلاقي، والعصبي والعقلي للفرد، ولا يتصورون حجم الكارثة التي ستقع على البشرية حال نشوب الحرب الأوروبية -ومدى حاجتنا الملحة إلى التجديد. غير أن زمام مبادرة هذا التجديد، في الدول الديمقراطية، يجب أن يبدأ من الشعب نفسه وليس من القادة؛ وهذا هو سبب إعادة طرح هذا الكتاب مرة ثانية للجمهور. فعلى الرغم من انتشار هذا الكتاب خلال أعوامه الأربعة الماضية عبر حدود الكثير من البلدان المتحدثة باللغة الإنجليزية، إلا أنه لم يصل إلى أيادي سوى بضعة ملايين من البشر. ومن أجل المساهمة، ولو بجزء بسيط، في إعادة تجديد المجتمع يجب أن تغزو أفكار هذا الكتاب الكوكب وتتوغل فيه كما تفعل أمواج البحر برمال الشاطئان. لن تنجح عملية التجديد إلا بمجهودات الجميع. «حتى نتقدم ثانية، على الإنسان أن يلاحظ نفسه، وحتى يتمكن من ملاحظة نفسه يجب أن يعاني أولًا، نظرًا لأنه التمثال وناحته، فحتى يتمكن الإنسان من كشف غطائه عن نفسه، فيصبح بصره حديد، عليه

أن يطرق على نفسه بمطرقته الخاصة».

نيويورك، 15 يونيو 1939

الفصل الأول

حاجة الإنسان لمعرفة أفضل

(1)

ثمة تفاوت مثير للدهشة ما بين علوم المادة وعلوم الحياة؛ حيث تقوم علوم الفلك، والميكانيكا، والفيزياء على مفاهيم يمكن التعبير عنها بلغة حسابية دقيقة وجزلة، كما وأنها أقامت لنفسها صرحًا لا يقل في تناغمه عن تناغم آثار حضارة اليونان القديمة، ونسجت حولها عالمًا جليلًا من الإحصاءات والنظريات، وتبحث عن الحقيقة وراء عالم يمتد من الفكر الشائع إلى الأفكار المجردة المستعصية على الوصف التي تقتصر على المعادلات والرموز. أما علوم الحياة فتختلف عن ذلك أيما اختلاف، لدرجة أنه قد يخيل لنا أن من يبحثون ظواهر الحياة قد ضلوا طريقهم في غابة لا سبيل إلى الخلاص منها، أو يقفون حيارى في دغل سحري لا تتوانى أشجاره مهولة العدد عن تغيير شكلها وأماكنها على الدوام؛ إنهم يقبعون تحت نير أكوام من الحقائق التي يمكنهم وصفها ولكنهم يعجزون عن تعريفها في صورة معادلات جبرية، فانطلاقًا من الأشياء التي تعرضوا لها في عالم المادة، سواء أكانت ذرات أو نجوم، صخور أو سحب، معادن أو مياه، كان بالإمكان استنتاج خواص بعينها كالأوزان والأبعاد، وتشكل هذه الاستنتاجات، دونًا عن الحقائق الملموسة، مادة المنطق العلمي. إن العكوف على

ملاحظة العناصر يمثل أقل صور العلم شأنًا، أي الصورة الوصفية؛ إذ أن العلوم الوصفية تصنف الظواهر، لكن العلاقات المتغيرة بين الكميات المتفاوتة، فيما يطلق عليه القوانين الطبيعية، لا تظهر إلا عندما يصبح العلم أكثر تجريدية؛ ولأن الفيزياء والكيمياء ينتميان إلى فئة العلوم المجردة والكمية، فقد أصابا هذا القدر من النجاح العظيم والسريع، فعلى الرغم من أيًّا منهما لم يزعم قدرته على إماطة اللثام عن الطبيعة المطلقة للأشياء، فإنهما يمكناننا من التنبؤ بأحداث المستقبل، وكثيرًا ما يتيحان لنا القدرة على تطويع كيفية وقوعها؛ وبتعلم أسرار تركيب المادة وخواصها، استطعنا امتلاك زمام السيطرة على كل ما هو موجود على هذا الكوكب، باستثناء أنفسنا.

فإلى الآن لم يحرز علم الأحياء بشكل عام، ولاسيما علم الأحياء البشري مثل هذا التقدم، بل أنه لا يزال في الحالة الوصفية، فالإنسان غير قابل للتجزؤ الكامل فهو معقد للغاية، فلا يمكننا التوصل إلى صورة مبسطة عنه، وإلى الآن لم يتمكن أحد من إيجاد طريقة لمعرفته معرفةً تامة، سواء كان ذلك لفهم أعضائه وأجزاء تكوينه، أو علاقاته مع العالم الخارجي. وفي خضم سعينا نحو تحليل أنفسنا تحليلًا نفسيًّا، فإننا في حاجة إلى الحصول على المساعدة من خلال تقنيات وأساليب مختلفة، وبناءً على ذلك، نجد أننا في حاجة إلى الانتفاع بالكثير من العلوم، فبطبيعة الحال، تصل كل تلك العلوم إلى مفاهيم مختلفة فيما يتعلق بالغاية المنشودة والشائعة، فكل علم يسعى نحو التوصل إلى فكرة تجريدية عن ماهية الإنسان من خلال اتباع أساليب خاصة

ومتنوعة؛ لكن وعلى الرغم من كل تلك المحاولات وهذه الأفكار التجريدية، حتى وإن قمنا بمزجها معًا، سنظل في مرتبة أدني فيما يتعلق بالحقائق الملموسة! إن إهمال تلك الرواسب التي تبقى خلفها لذي أهمية كبيرة! فلم يتوصل أي علم إلى طريقة لدراسة ماهية الإنسان دراسةً وافية، فلم يتمكن علم التشريح والكيمياء وعلم وظائف الأعضاء، وعلم النفس، وعلم التربية، والتاريخ، وعلم الاجتماع والاقتصاد السياسي، من فهم طبيعة الكائن البشري، فهو أكثر تعقيدًا من أن نستطيع بالعلوم والتقنيات الحديثة أن نفهمه! فالكائن البشري مركب مذهل من الخلايا والسوائل الغذائية التي تدرس في القوانين العضوية من قبل علماء الفيسيولوجيا! إنه ذلك المركب المعقد من الأنسجة والوعي الذي يسعى خبراء الصحة والتربويون إلى التوصل به إلى التقدم المثالي في دراسته وإدراكه مع مرور الوقت! إنه ذلك الكائن الاقتصادي الذي يجب عليه استهلاك المنتجات المصنعة بتلك الآلات التي قام بصناعتها بنفسه وجعلها كالعبد تظل تعمل وتنتج متى وأينما أراد هو! فهو المواد الكيميائية التي تشكل أنسجة الجسم، فعند تشريح الجثمان من قبل علماء التشريح يستطيع العلماء والتربويون إدراك ما يمكن إدراكه فيما يتعلق بالحياة الروحية والشخصية التي تظهر ذلك التأمل النفسي القابع في أعماق كل شخص! وهو أيضًا ذلك الشاعر والشخص المحاط بالإعجاب والتقديس! فهو ليس فقط ذلك المركب المعقد المذهل الذي يتم تحليله من خلال تقنياتنا العلمية، بل هو أيضًا الانحناءات والتخمينات والتطلعات الإنسانية. إن مفاهيمنا حوله مشبعة

بأفكار ما وراء الطبيعة، قائمة على العديد من البيانات غير الدقيقة التي تجعل من الاجتذاب الخيار الأكبر من بين كل تلك التي ترضينا! لذا، نجد أن فكرتنا عن الإنسان تختلف وفقًا لمشاعرنا ومعتقداتنا. إن القبول المادي والروحي هو ذاته التعريف لماهية بلورة كلوريد الصوديوم. يختلف الكائن الحي من وجهة نظر العالم الفسيولوجي جاك لوب بشكل كبير عن وجهة نظر العالم البيولوجي هانز دريش، فكل منهم يرى الكائن الحي من منظور دراسته ومعتقداته! فذاك يراه فسيولوجي آلي والآخر يراه فسيولوجي حيوي دون مراعاة لماهية الكائن الحي في الضوء ذاته!! لقد بذل الجنس البشري في الواقع جهدًا عظيمًا لفهم وإدراك الذات البشرية، رغم امتلاكنا كنز من الملاحظات والتأملات قدمها لنا العديد من العلماء، والفلاسفة، والشعراء والصوفيين العظماء على طبق من فضة بمختلف الأزمان! لقد تمكنا من إدراك جوانب مؤكدة فيما يتعلق بطبيعتنا! لكن ذلك لا يعني إدراكنا لتلك الطبيعة كاملةً! فنحن لا نعرف سوى أن الكائن الحي «البشري» يتكون من أجزاء متميزة ومختلفة، حتى أن تلك الأجزاء التي عرفناها ما هي إلا أجزاء كوناها في عقولنا باستخدام أساليبنا وطرقنا المتنوعة! فكل شخص منا يتكون من سلسلة من الخيالات والتكهنات وفي خضم ذلك تقبع الحقيقة التي لا يمكن لنا معرفتها.

في الواقع، نحن غارقون في بحرٍ من الجهالة العميقة! فمعظم الأسئلة التي تطرح نفسها من قبل أولئك القائمون على دراسة الكائن الحي «البشري» لاتزال دون أجوبة! لا تزال مناطق هائلة

من عالمنا الداخلي مجهولة! فكيف ترتبط جزيئات المواد الكيميائية لتشكيل الأعضاء المعقدة والمؤقتة للخلية؟ كيف تتمكن تلك الجينات الموجودة في نواة البويضة المخصبة من تحديد خاصية وصفة الفرد؟ كيف تستطيع الخلايا تنظيم نفسها بنفسها وبجهودها الذاتية البحتة داخل عالمها، كتنظيم الأنسجة والأعضاء؟ كخلية النحل وبيوت النمل! تلك المملكتان الأكثر تنظيمًا عن ذويها من المملكات! والتي تدار وتنظم بحكمة وكأنهم آلات لكل منهم دورًا يلعبه في خضم مجتمع ضخم! كيف يمكن لآليات غير مرئية بناء كائن حي معقد وبسيط في ذات الوقت؟ ما هي طبيعة معرفتنا وإدراكنا لماهية الساعة البيولوجية؟

أجل، نحن على علم أننا مركب مميز من الأنسجة والأعضاء والسوائل والوعي، لكن ما علاقة الوعي ذاك بالمخ؟ هذه العلاقة لا تزال -ككثير غيرها -لغزًا محيرًا!

نحن نفتقر كليًا إلى علم فسيولوجيا الخلايا العصبية! فإلى أي مدي يمكن للطاقة تغيير وتعديل مسار الكائن الحي؟ وكيف يتأثر العقل بحالة الأعضاء؟ وبأي طريقة يمكن تغيير الخصائص العضوية والعقلية، التي يرثها كل فرد، من خلال نمط الحياة وتلك المواد الكيميائية المتداخلة في الغذاء وطبيعة المناخ وما إلى ذلك وصولًا إلى قواعد السلوك الفسيولوجية والأخلاقية؟

نحن بعيدون جدًّا عن إدراك ماهية العلاقات القائمة بين الهيكل العظمي، والعضلات، والأعضاء، والأنشطة العقلية والروحية، ونجهل العوامل التي تؤدي إلى التوازن العصبي وإمكانية مقاومة الإرهاق والإجهاد والأمراض التي نصاب بها! إننا لا نعرف كيف

يمكننا زيادة الحاسة الأخلاقية والحكم المنطقي والجراءة لدينا؛ فما هي الأهمية النسبية للأنشطة الفكرية والأخلاقية والصوفية؟ ما هي أهمية الحس الجمالي والديني؟ ما هو شكل الطاقة المسؤولة عن الاتصال بواسطة قوة الفرد «التخاطر»؟ إن بعض العوامل الفسيولوجية والعقلية هي التي تحدد السعادة أو البؤس، أو النجاح أو الفشل، دون أدنى شك! لكننا لا نعرف ما هي تلك العوامل! فلا يمكننا أن نهب السعادة لأي شخص كان بأي شكل مصطنع! فنحن إلى الآن، لا نعرف ما هي البيئة الأكثر ملاءمة للتطور الأمثل للإنسان المتحضر؟

هل من الممكن التخلص من المعاناة من تشكيلنا الفسيولوجي والروحي؟ كيف يمكننا منع انحطاط الإنسان في الحضارة الحديثة؟ العديد والعديد من الأسئلة التي تود لو أن تطرح لتجد الأجوبة الملائمة والعقلانية لها! إلا أن ورغم الإنجازات التي حققتها كافة العلوم التي تتأمل وتدرس الكائن الحي «البشري»، غير كافية، وأن معرفتنا بأنفسنا لا تزال بدائية للغاية.

(2)

قد يعزي جهلنا ذاك إلى أسلافنا، ومدى تعقيد حياتنا وبنية عقولنا، فلقد كان على الإنسان أن يحيا قديمًا، ولكي يحيا كان لزامًا عليه غزو العالم الخارجي لتأمين الغذاء والمأوى ولقتال الحيوانات البرية والقبائل الأخرى لفترات زمنية هائلة، لم يكن لدى آبائنا أوقات فراغ ولا ميول للدراسة! بل قاموا في المقابل باستخدام ذكائهم بطرق أخرى! فقاموا بتصنيع الأسلحة والمعدات، واكتشاف النار، وتدريب الخيول واختراع العجلة والتصييف «مهنة جمع الحبوب المتناثرة»، وما إلى ذلك؛ فقبل وقت طويل من بداية اهتمامهم ببنية أجسامهم وعقولهم، اهتموا بالشمس والقمر والنجوم والمد والجزر، فقد كان علم الفلك آنذاك متقدمًا في حين كان علم وظائف الأعضاء غير معروف تمامًا! ففي حين كان غاليليو يقوم بالبحث في الحركة النسبية، وقوانين سقوط الأجسام، وحركة الجسم على المستوى المائل، والتوصل إلى أن كوكب الأرض هو مركز الكون، كان معاصروه لا يملكون أدنى فكرة عن أهمية بنية ووظائف المخ والكبد والغدة الدرقية؛ وكما هو الحال في الظروف الطبيعية للحياة، لم يتقدم أي علم إلا إذا كان ضمن حيز الفضول البشري.

من وقت لآخر، ومن بين مليارات البشر الذين سكنوا الأرض، عاشت قبيلة بورا والتي كان يتمتع رجالها بقدرات نادرة ورائعة وحدس مثير يمكنهم من كشف الأشياء المجهولة، والخيال الذي يخلق عوالم جديدة! كل ذلك كان بمثابة كلية لاكتشاف العلاقات

غير المرئية الموجودة بين ظواهر معينة! فاستطاعوا استكشاف الكون المادي! هذا الكون المكون من قوانين بسيطة! والذي خضع على الفور لمحاولات العلماء لدراسته! والذي أسفر عن التوصل إلى معرفة أسرار بعض قوانينه، والتي مكنتنا من استغلال العالم المادي لتحقيق مصلحتنا الخاصة. فلقد كانت التطبيقات العملية للاكتشافات العلمية مربحة لأولئك الذين يروجون لها! والتي تيسر الحياة على الجميع! كل ذلك ساهم وبشكل واضح في كسب رضا الجمهور بعدما ازدادت وسائل راحتهم، فلقد أصبح الجميع بطبيعة الحال في تعطش إلى الاختراعات التي تقلل من الجهد البشري، وتخفيف العبء، وازدياد سرعة اتصالاتهم، وتخفيف قسوة الحياة، كل تلك الاكتشافات التي تلقي الضوء على المشاكل المعقدة المتعلقة بتكوين جسدنا ووعينا ومعرفتنا معرفة بدائية بالعالم المادي، أدت إلى اندثار العالم العضوي والروحاني في طي النسيان! في الواقع، لا غنى لنا عن معرفة ما يحيط بنا، ولكن يبدو أن طبيعتنا كبشر لا تظل جامحةً دومًا، بل يتآكلها المرض والآلام والموت! تلك التطلعات الغامضة التي تشير تجاه قوى خفية تتجاوز ذلك الكون المرئي، جذب انتباه البشر إلى حد ما إلى محاولة استكشاف العالم الداخلي لأجسامهم وعقولهم. بدايةً، استخدموا الطب لمحاولة تخفيف آلام المرضى عن طريق وصفات تجريبية، إلا أنهم أدركوا في الآونة الأخيرة أن الطريقة الأكثر فعالية لمنع أو علاج المرض هو التوصل إلى فهم وإدراك جسم المريض، وكان ذلك النواة التي انطلق من بعدها البشر في تكوين مفهوم العلوم المعروفة حاليًا بعلم التشريح والكيمياء

الحيوية وعلم وظائف الأعضاء وعلم الأمراض «الباثولوجيا»، إلا أن سر وجودنا والمعاناة الأخلاقية وشغف المجهول وظواهر ما وراء الطبيعة كانت أكثر أهمية من وجهة نظر أسلافنا من الألم الجسدي والأمراض! فاجتذبت دراسة الحياة الروحية والفلسفة رجالًا أعظم من هؤلاء الذين قاموا بدراسة الطب آنذاك! فعرفت قوانين الغموض من قبل أن يعرف علم وظائف الأعضاء! لكن لم يسلط الضوء على مثل تلك القوانين إلا عندما اكتسب الجنس البشري وقتًا كافيًا ليقلل من اهتمامه بأشياء أخرى غير غزو العالم الخارجي.

أيضًا هنالك سببًا آخر لتأخرنا في معرفة وإدراك ماهية أنفسنا! ألا وهو عقولنا تلك المبنية فقط لإرضاء النظر في حقائق بسيطة، فنجد أننا نشعر بنوع من الرضا عند الهجوم على المشاكل المعقدة كتلك المعنية بتكوين الكائنات الحية «البشرية». فالعقل، كما كتب بيرجسون، يتميز بعدم القدرة الطبيعية على فهم الحياة، إلا أننا على العكس تمامًا، نميل إلى اكتشاف الأشكال الهندسية الموجودة في الكون والتي تقبع في أعماق وعينا. إن دقة نسبنا وكوننا كائنات حية بشرية تعبر عن صفة أساسية في أذهاننا. إن علم الهندسة غير موجود في عالمنا الدنيوي، إنما نشأ من أعماق أنفسنا، هّذا يؤكد أن الطبيعة ليست ندًا ولا تضاهي البشرية في مدى دقتها ووعيها. فنحن لا نستطيع إيجاد الوضوح والدقة في عالمنا، إنما نحاول جاهدين استخلاص بعض الأنظمة البسيطة من الظواهر المعقدة، والتي تحمل مكوناتها علاقات معينة مع بعضها البعض يمكن وصفها رياضيًا. إن قوة تجريد

العقل البشري هذه مسؤولة عن التقدم المذهل للفيزياء والكيمياء، والذي نتج عنه العلم الكيميائي الفيزيائي وهو المعني بدراسة الكائنات الحية. إن قوانين الكيمياء والفيزياء متطابقة في عالم الكائنات الحية وفي الأمور غير الحية أيضًا، كما كان يعتقد كلود برنار منذ أمد بعيد. هذه الحقيقة تفسر سبب اكتشف علم وظائف الأعضاء الحديث، على سبيل المثال، أن ثبات قاعدية الدم ومياه المحيط يتم التعبير عنه بقوانين متماثلة، وأن الطاقة التي تبذلها العضلات المتعاقبة يتم توفيرها عن طريق تخمير السكر، وما إلى ذلك. إن الجوانب الفيزيائية الكيميائية للكائنات البشرية سلسة كسلاسة استقصاء تلك الأشياء الأخرى الموجودة في العالم الكوني. هذه المهمة التي يتمكن علم الأعضاء «الفسيولوجيا» العام من خلالها من النجاح في تحقيقها.

إن دراسة الظواهر الفسيولوجية الحقيقية -أي تلك الناتجة عن تنظيم المادة الحية- تواجه عوائق أكثر أهمية، فإننا إذا ما أمعنا النظر في كيفية حساب حجم الأشياء المطلوب تحليلها، نجد أنه من المستحيل استخدام التقنيات العادية لعلمي الفيزياء والكيمياء! إذًا ما هي الطريقة التي يمكن بها المساهمة في تسليط الضوء على البنية الكيميائية للجسم والتي من خلالها نستطيع دراسة نواة الخلايا الجنسية، من كروموسوماتها، إضافةً إلى الجينات التي تشكل هذه الصبغيات؟ ورغم ذلك، لا يمكننا غض الطرف عن مدى أهمية تلك المجموعات الدقيقة! ففي أعماقها يمكث مستقبل الفرد وسلالته، إن دراسة ضعف بعض الأنسجة مثل المادة العصبية أمر يكاد يكون مستحيلًا في الحالة الحية!

فنحن لا نزال نفتقر إلى تلك التقنيات القادرة على اختراق أسرار المخ وهذا الارتباط المتناغم لخلاياه! إن عقلنا ذاك، الذي يهوى جمال بساطة تلك الصيغ الرياضية، يجد نفسه حائرًا إذا ما تأمل في كتل الخلايا الهائلة والأمزجة والوعي الذي يشكل الفرد، لذا، فإننا نسعى لتطبيق المفاهيم التي أثبتت أنها ذات أهمية كبيرة في مجالات الفيزياء والكيمياء والميكانيكا على هذا المركب المعقد! أما إذا ما تناولنا هذا الأمر من منظور التخصصات الفلسفية والدينية، نجد أن مثل ذلك السعي لا يكلل بالكثير من النجاح، وذلك لأنه لا يمكننا اختزاله بالنظام الكيميائي الفيزيائي ولا الكيان الروحي. بالطبع، على علم الإنسان الاستعانة بالمفاهيم الرائجة بالعلوم الأخرى كعلم الجزيئات والذرات والإلكترونات، والسعي لتطويرها فهي أولًا وأخيرًا مفاهيم أساسية تحتاج إلى التطوير.

باختصار، فإن التقدم البطيء في معرفة وإدراك ماهية الكائن البشري، مقارنةً بالتقدم الهائل لعلوم عديدة كالفيزياء والفلك والكيمياء والميكانيكا، يرجع إلى افتقار أسلافنا إلى أوقات فراغ أو الرغبة في دراسة ذلك، إضافةً إلى مدى تعقيد الموضوع وإلى طريقة تفكيرنا، كل ذلك يعد من العقبات الأساسية لتلك المشكلة. من غير المحتمل أن تندثر تلك العقبات التي أعاقت ذلك التطور آجلًا أو عاجلًا، لأنه وبكل وضوح علينا أن نعي وندرك أن علم الإنسان يعد من أصعب العلوم على الإطلاق.

(3)

الآن، وقد تم استبدال البيئة التي شكلت فكر أسلافنا في الألفية المنصرمة، بروح جديدة. تلك الثورة الصامتة التي احتلت مكانةً كبيرة دون أن نلاحظها، والتي لديها من الأهمية ما لم ندركه بعد! لكن، ورغم ذلك، فإن تلك الثورة تعد واحدةً من أكثر الأحداث درامية في تاريخ الإنسانية. فلقد أحدثت تحولًا هائلًا في محيطها مما أثار قلق الكائنات الحية. لذا، يجب علينا التأكد من مدى التحولات التي يفرضها العلم على طريقة حياة أسلافنا والتي تنعكس بالتالي على أنفسنا.

منذ ظهور الصناعة، اضطر جزء كبير من السكان للعيش في مناطق محدودة، حيث يتم جمع العمال، إما في ضواحي المدن الكبرى أو في القري التي بنيت خصيصًا لهم، فيتم إشغالهم في المصانع خلال ساعات العمل المقررة والمدفوعة الأجر، والتي يراها البعض مملة ورتيبة! كما يقطن المدن كلٌّ من العاملين بالمكاتب وموظفي المتاجر والبنوك والإدارات العامة والأطباء والمحامين والمعلمين، إضافة إلى العديد من أولئك الذين يعتمدون بشكل مباشر أو غير مباشر في معيشتهم على التجارة أو الصناعة. لقد تم تصميم المصانع والمكاتب بمساحات كبيرة ونظام إضاءة جيد إضافةً إلى أجهزة التدفئة والتبريد الحديثة والنظافة. لقد حولت ناطحات السحاب المنشأة بالمدن الكبيرة الشوارع إلى وديان ضيقة وقاتمة كئيبة، رغم إضاءة المصابيح الكهربائية المباني من الداخل عوضًا عن أشعة الشمس، واستبدال

هواء الشارع الملوث بأبخرة وعوادم السيارات بهواء نقي منبثق من أجهزة التهوية الموجودة على أسطح المباني. إن سكان المدن الحديثة تتوافر لديهم الآن حماية ضد تقلبات الطقس في كافة الفصول، لكنهم عاجزون عن العيش كما اعتاد أسلافنا، حيث انقسم العالم إلى طبقات دنيا وعليا، ذوي المال والسلطة والفقراء، فنجد أن الأثرياء يتخذون من المباني الضخمة المنشأة على الطرق الرئيسية منازل لهم، ففي الجزء العلوي من الأبراج يقطن ملوك عالم الأعمال في بيوت مزخرفة ومبهجة، محاطة بالأشجار والزهور، بعيدون كل البعد عن ضوضاء وغبار الشارع وعن أي مصدر للإزعاج، كما لو أنهم يقيمون على قمم الجبال، هكذا يمكنهم عزل أنفسهم وذويهم تمامًا عن من يعمل تحت إمرتهم ككبار الإقطاعيين، حتى أن هؤلاء الذين لديهم موارد مادية متواضعة جدًّا نجدهم يسكنون في شقق تفوق هؤلاء الذين كانوا يحيطون بالملك لويس الرابع عشر أو فريدريك العظيم راحةً! على النقيض من ذلك، نجد العديد من العاملين والموظفين الأقل مرتبةً يقطنون الضواحي حيث تنقلهم القطارات السريعة إلى هناك، في بيوت جميلة مزودة بأنظمة تدفئة أوتوماتيكية وحمامات وثلاجات ومواقد كهربائية وماكينات منزلية لتحضير الطعام، وغرف للتنظيف، ومرائب سيارات، ووسائل أكثر راحة من تلك التي عهدناها في بيوت أسلافنا الأغنياء، في شوارع واسعة يمتد على جانبيها مساحات خضراء حيث تصطف الأشجار.

لقد تغير نمط الحياة بشكل جذري عن ذي قبل، ويرجع هذا التغير بشكل رئيسي إلى سرعة الاتصالات. في الواقع، من الجلي أن

القطارات الحديثة، والبواخر، والطائرات، والسيارات، والتلغراف، والهاتف، واللاسلكي قد تسببت في تلك التغيرات التي طرأت على علاقات البشر بل والأمم في جميع أنحاء العالم. فكل فرد يمكنه فعل المزيد من الأشياء عن ذي قبل، والمشاركة في عدد أكبر من الأحداث، والتواصل يوميًا مع المزيد من الأشخاص، فلم يعد للحظات الاستجمام والعطلات مكانًا في زحمة انشغالاته، ولم تعد الألفة والمودة بين الأسرة موجودة كما كانت في السابق. فالآن نجد التجمعات المتكررة في صالات السينما والعروض المسرحية والرياضية والأندية والاجتماعات والجامعات العملاقة والمصانع والمتاجر الكبرى والفنادق، حيث كل فرد يحمل هاتفه واللاسلكي وتسجيلات الغراموفون الخاصة به والتي تعزله عن البقية ممكن حوله. هذا الأمر يتكرر ليس في المدن فقط بل في القرى أيضًا الأكثر عزلة، فكل فرد يمكنه دومًا التواصل مع أي شخص بشكل مباشر أو غير مباشر، ويبقى على إطلاع دائم بالأحداث الصغيرة أو الهامة التي تحدث سواء كان ذلك في مدينته أو في الطرف الآخر من العالم. يستطيع المرء سماع أصوات أجراس ويستمنستر في أكثر المنازل انعزالًا في الريف الفرنسي، حتى أن أي مزارع يمكنه إذا ما كان لديه الرغبة في ذلك سماع الخطباء من برلين أو لندن أو حتى باريس وهم يتحدثون ويلقون خطاباتهم.

ساهمت الآلات الحديثة في الحد من كثافة الجهد البشري في كل مكان، بدءًا من المدن مرورًا بالمباني الخاصة كالمصانع والمشاغل وعلى الطرق وفي الحقول والمزارع.

فاليوم، ليس لزامًا علينا السير لمسافات على أقدامنا، فقد استبدل

الدَرَج الآن بالمصعد، واستبدل المشي بركوب الحافلات والدراجات النارية والسيارات، حتى وإن كانت المسافة لا تستدعي ذلك! لقد صارت التمارين الرياضية الطبيعية التي كانت تمارس أثناء المشي والجري على الأراضي غير الممهدة، وتسلق الجبال، وحراثة الأرض باليد، وتنظيف الغابات بالفأس، والعمل تحت زخات المطر، وأشعة الشمس الحارقة، وهبوب الرياح، والبرد القارس أو الحرارة المرتفعة، تمارس بشكل أكثر تنظيمًا وبشكل لائق وفي مناخ آمن، فيمكنك الآن إيجاد ملاعب التنس والغولف وساحات التزلج الصناعية وحمامات السباحة المدفأة والساحات المسقوفة التي يتدرب بها الرياضيون والتي توفر لهم عوامل الحماية من تقلبات الطقس. كل ذلك ساهم بشكل كبير في إتاحة الفرصة لكافة الأشخاص لتنمية عضلاتهم دون التعرض للإرهاق أو الأذى.

استبدلت نوعية الأطعمة التي كانت متداولة في عصر أسلافنا والتي تألفت من الدقيق الخشن واللحوم والمشروبات الكحولية، بنوعية أطعمة متنوعة وشهية، فلم تعد لحوم البقر والضأن الغذاء الرئيسي، فالنظام الغذائي الحديث يتكون من عناصر رئيسية كالحليب، والقشدة، والزبدة، والحبوب النقية التي تم التخلص من قشورها والفواكه الاستوائية والخضروات الطازجة أو المعلبة والسلطات والكميات الكبيرة من السكر التي نجدها في الفطائر والسكاكر وحلوي البودينغ، في حين احتفظ الكحول بمكانته دون تغيير. لقد خضع طعام الأطفال لتغيير جذري، فهو الآن مصنَّع ومتوفر للغاية، يمكننا قول الشيء ذاته عن النظام

الغذائي للبالغين، فنتيجة ساعات العمل المنتظمة في المكاتب والمصانع والثروة التي كانت للعامة حتى سنوات قليلة مضت وغياب الوازع الديني في اتباع الصيام الشعائري، لم يتلق المرء تغذيةً منتظمة في مواعيد ثابتة وبشكل مستمر.

وبالعودة إلى فترة ما بعد الحرب والتي كان من المقرر خلالها نشر التعليم في كل مكان، تم إنشاء المدارس والكليات والجامعات التي اجتاحتها حشود كبيرة من طالبي العلم، فلقد أدرك الشباب الواعد أهمية دور التعليم في العالم الحديث، حيث كتب الفيلسوف والكاتب الإنجليزي بيكون «المعرفة هي السلطة والقوة في آن واحد». إن كافة المؤسسات التعليمية مكرسة للتنمية الفكرية للأطفال والشباب، وفي الوقت ذاته، تولي حالتهم البدنية اهتمامًا كبيرًا وذلك لتعزيز القوة العقلية والعضلية. لقد احتلت العلوم المرتبة الأولى في المناهج الدراسية، حيث يسعى الكثير من الشباب إلى دراسة إحدى التخصصات العلمية، لذا قامت المؤسسات العلمية والجامعات والشركات الصناعية العديد من المختبرات وذلك لإتاحة الفرصة أمام كل عامل يهوى العلوم للاستفادة من معرفته العلمية الخاصة.

لقد تأثرت حياة المرء العصرية بشكل كبير بعلم الصحة والطب والقواعد الناتجة عن الاكتشافات التي توصل إليها باستور وهو أحد أهم مؤسسي علم الأحياء الدقيقة في الطب. وكان إصدار القوانين المتعلقة بتعاليم باستور أمرًا ذا أهمية قصوى للبشرية جمعاء، فقد أدى تطبيقها بشكل سريع إلى حصر الأمراض المعدية الخطيرة والتي كان من شأنها تدمير العوالم المتحضرة

آنذاك. لقد تم توضيح أهمية الحاجة إلى النظافة مما أدى إلى التقليل من أعداد وفيات الأطفال الرضع، وارتفاع متوسط العمر إلى تسع وخمسين عامًا في الولايات المتحدة، وخمس وستين في نيوزيلندا. لم يكن الهدف من ذلك الإبقاء على حياة البشر إلى ما لا نهاية ولكن للوصول إلى متوسط عمر يخلو من الأمراض وما يصاحبها من أزمات على المستوى الشخصي والمحلي والدولي في حال انتشارها، لقد ساهمت النظافة بشكل مباشر في الحد من تلك المصاعب، إضافةً إلى ذلك، ساهم الطب في التعرف على طبيعة الأمراض والتطبيق الحكيم للتقنيات الجراحية، وقد توسع الطب ليشمل أيضًا ذوي المناعة الضعيفة والأكثر عرضة للعدوى الميكروبية. لقد ساهم كل ذلك في الحفاظ على الثروة البشرية للحضارة وبشكل يفوق جميع التخيلات والتكهنات، كما ساهم في نشر الشعور بالأمن لدى كل إنسان ضد الألم والمرض.

إذا ما بحثنا حول محيطنا الفكري والأخلاقي المنغمسين به نجد أوجه شبه واضحة بينها وبين العلم، كما نجد أيضًا فروقًا كبيرة بين عالم قائم على عقلية الإنسان المتحضر وليد الثورة والعلم وبين عالم قائم على تكهنات وأفكار أسلافنا. لقد ساهمت الثروة وسبل الراحة ليس فقط في الانتصارات الفكرية الهائلة بل وأيضًا في دعم وترسيخ القيم الأخلاقية في نفوس الكثيرين، فانساق العقل صوب المعتقدات الدينية، وأيضًا لمعرفة القوانين الطبيعية، والقوة التي تمنحها لنا تلك المعرفة من خلال العالم المادي، والكائنات الحية «البشرية». لقد أصبحت البنوك، والجامعات، والمختبرات، والمدارس الطبية، والمستشفيات رائعة كروعة

المعابد اليونانية والكاتدرائيات القوطية وقصور الباباوات. فحتى الأزمة الاقتصادية الأخيرة، كان رؤساء البنوك والسكك الحديدية مثل عليا للشباب! ولا يزال أي رئيس جامعة كبيرة يحتل مكانةً عالية تقديرًا له على العلم الذي يمنحه لطلابه. فالعلوم هي أساس الثروة والصحة والرفاهية، ورغم ذلك، فإن المناخ الفكري لإنسان العصر الحديث يتغير بشكل سريع، فملوك المال وأساتذة الجامعات والعلماء والخبراء الاقتصاديون يفقدون شعبيتهم وسيطرتهم على الجمهور الذي بات الآن على قدر كاف من العلم يمكنه من قراءة الصحف والمجلات والاستماع إلى خطابات الساسة، ورجال الأعمال، والمشعوذين، ورواد الإصلاح، مروجين لأعمالهم وسياساتهم التي أصبحت ذات تقنيات مثالية، في ذات الوقت يطلعون على المقالات والكتب التي تتناول العلم والفلسفة. لقد اكتسب عالمنا المزيد من الاحترام والمهابة من خلال الاكتشافات العظيمة التي توصل إليها علمًا الفيزياء والفلك، فكل فرد الآن قادر في حال رغب على الاستماع والتعلم من نظريات أينشتاين، أو قراءة كتب إيدنغتون وجينز ومقالات شابللي وميليكان، فالعامة الآن مهتمون بالأشعة الكونية كما الحال بالنسبة لنجوم السينما ولاعبي البيسبول. بات الجميع الآن على علم بأن الفضاء عالم محدب ومقوس، وبأن العالم يتكون من قوى مجهولة ومظلمة، فنحن لسنا سوى جسيمات متناهية الصغر على سطح حبة في مثل حجم حبة الغبار الضائعة في ضخامة كون مجرد من الحياة والوعي، فعالمنا آلي، أنشئ من بنية تحتية لم تتوصل تقنيات علمي الفيزياء والفلك لماهيته، تمامًا كما

هو الحال مع كل ما يحيط بالبشرية، كل ذاك ما هو إلا تعبير مجازي عن مدى التطور المذهل لعلوم المواد الخاملة.

(4)

لقد أحدثت التطبيقات العلمية مؤخرًا تغييرات هائلة على عادات وسلوكيات البشر. في الواقع، لا نزال حتى الآن في خضم الثورة الصناعية مما يجعل من الصعب معرفة كيفية استبدال الوجود الطبيعي بالاصطناعي لإحداث تعديل كامل على بيئة البشر المتحضرة المحيطة، ومع ذلك، لا يوجد أدني شك أن هذا التعديل حدث بالفعل، كل ما علينا الآن هو التأكد من ما إذا كان هذا التعديل قد أثر على نمط الحياة والعادات والأنظمة الغذائية والتعليم والعادات الفكرية والأخلاقية التي فرضتها علينا الحضارة الحديثة، فهل استفدنا من هذا التقدم؟ لا يمكننا الإجابة عن مثل ذلك السؤال المهم إلا بعد دراسة دقيقة لحالة الأمم التي كانت أول المنتفعين من تطبيق الاكتشافات العلمية.

من الجلي احتفاء البشرية بالحضارة الحديثة بسعادة غامرة، فقد هجروا الريف وتوافدوا صوب المدن والمصانع، متبعين بشغف نمط الحياة وطرق التعبير والتفكير في العصر الحديث، متجنبين عاداتهم القديمة التي تتطلب جهدًا أكبر، فالعمل داخل مصنع أو مكتب لا يتطلب جهدًا كبيرًا كالذي يتطلبه العمل داخل مزرعة، كما ساهمت التقنيات الحديثة في التخفيف من قسوة الكون، فالبيوت الحديثة تجعل الحياة أسهل للجميع بفضل الرفاهية والدفء ونظام الإضاءة التي تقدمها، والأجهزة الحديثة الآن تقلل إلى حد كبير من كم العمالة التي كان يتطلبها التدبير المنزلي من النساء في الأيام السابقة، فإلى جانب تقليل الجهد العضلي والتمتع

بالرفاهية، تقبل البشر فكرة عدم الانعزال والاستمتاع برغد العيش بالمدينة بين حشود ضخمة. إنهم يشعرون بالتحرر من القيود الأخلاقية التي فرضت عليهم من قبل القواعد السلوكية البروتستانتية، والمبادئ الدينية نتيجة التعليم الفكري البحت. في الحقيقة، لقد ساهمت الحياة العصرية بشكل كبير في تحريرهم وحثهم على الحصول على الثروة بأي وسيلة ممكنة، شريطة ألا تقودهم تلك الوسائل إلى الوقوع في الأسر خلف القضبان. لقد أتاحت أمامهم فرصة السفر إلى كافة الدول بجميع أنحاء العالم وحررتهم من الخرافات، فهي تسمح لهم بإرضاء رغباتهم الجنسية دون قيود، فالحياة العصرية تلغي كافة القيود والجهد الذي يمكن أن يبذل وكل ما هو شاق على البشر، لاسيما أولئك الذين ينتمون إلى الطبقات الدنيا الأكثر سعادة من وجهة النظر المادية عما كانوا عليه من قبل، ورغم ذلك، يحدث وأن يتوقف البعض تدريجيًا عن تقدير الملذات المبتذلة للحياة الحديثة، ففي بعض الأحيان، تقف صحتهم عائقًا عن التجاوزات الهضمية والكحولية والجنسية إلى أجل غير مسمى، إلى جانب ذلك، يطاردهم الخوف من فقدان وظائفهم ووسائل رفاهيتهم ومدخراتهم وثروتهم، فهم أعجز من أن يلبوا حاجتهم للأمان الداخلي القابع في أعماقهم، رغم التأمينات الاجتماعية، إلا أنهم يشعرون بعدم الارتياح تجاه ما يخبئه لهم المستقبل، أولئك القادرون على التفكير يصبحون يومًا بعد يوم أكثر سخطًا.

من المؤكد أن ما توصل إليه العلم لم يسهم فقط في الحد من أعداد الوفيات بل ساهم في جعل الفرد أكثر وسامةً وذا بنية

أقوي. ففي يومنا الحاضر، نجد أن طول الأطفال تعدى طول آبائهم، فمع وفرة الطعام الجيد والتمارين البدنية ازداد حجم وبنية الجسم، ففي بعض الأحيان، يأتي أفضل الرياضيون من الفرق الرياضية بالجامعات الأمريكية للمشاركة في المباريات الدولية. هنالك العديد من الأفراد الذين يعتبرون بحق خير مثال للبشرية جمعاء. في ظل الظروف التعليمية الحالية، تتطور بنية العظام والعضلات بشكل مثالي، فقد نجحت أمريكا في استنساخ أكثر أشكال الجمال القديمة إثارة للإعجاب، ورغم ذلك، فإن متوسط العمر للفرد الذي يمارس أي نوع من أنواع الرياضة أقل من متوسط العمر لأسلافنا، فيبدو أن قدرتهم على مقاومة الجهد والإرهاق والقلق قد انخفضت، وقد اتضح أن الأفراد الذين اعتادوا ممارسة التمارين الجسدية الشاقة ومواجهة الصعاب وتغيرات الطقس كما كان يفعل السلف، كانوا أكثر قدرةً على بذل الجهد والاستمرارية من أولئك الرياضيين. نحن ندرك جيدًا أن منتجات التعليم الحديث تحتاج الالتزام بفترات نوم محددة ونظام غذائي جيد واتباع عادات صحية، فنظامهم العصبي دقيق لا يتحمل صخب المدن الكبيرة والمكوث في المكاتب لفترات طويلة، ناهيك عن المخاوف التجارية والصعوبات اليومية ومعاناة الحياة، فهم قد يتعرضون بسهولة للانهيار. إن الإنجازات التي حققها التعليم الحديث والطب والنظافة قد لا تكون ذات فائدة إذا ما لم يكن لدينا القدرة على الإيمان.

يجب علينا سؤال أنفسنا عن ما إذا لم يكن هنالك أية عوائق متعلقة بذلك الانخفاض الكبير في معدل الوفيات خلال مرحلة

الطفولة والشباب! في واقع الأمر، يتم إنقاذ الضعيف كما الحال مع القوي، فالانتقاء الطبيعي لم يعد يلعب دورًا في ذلك، فلا أحد على دراية ماذا سيكون مستقبل السلالة المحمي من قبل العلوم الطبية؟! لكننا نواجه مشاكل أكثر خطورة، تتطلب حلًا فوريًا. في حين يتم القضاء على إسهال الأطفال والسل والدفتريا وحمى التيفود وغير ذلك من الأمراض المتوطنة والتي يتم استبدالها بأمراض تنكسية. هنالك أيضًا عدد كبير من العواطف في الجهاز العصبي والعقل! ففي ولايات معينة، يتعدى عدد المختلين عقليًا داخل المصحات عدد المرضى بالمستشفيات الأخرى، مثل المرض النفسي، فيبدو أن الاضطرابات العصبية والضعف الفكري أصبح أكثر تكرارًا، مما يؤدي إلى الإصابة بالبؤس الفردي وتدمير الروابط العائلية، فالتدهور العقلي أكثر خطورة على الحضارة من الأمراض المعدية التي عرفها خبراء الصحة والأطباء حتى يومنا هذا.

على الرغم من المبالغ الضخمة التي تنفق على تعليم الأطفال، والشباب بالولايات المتحدة، إلا أنه لا يبدو أن النخبة المثقفة قد ازداد عددها! إن معدل تعليم النساء والرجال دون شك أفضل، ظاهريًا على أقل تقدير وأكثر تثقيفًا! فدائمًا ما كانوا يلجئون إلى شراء الكتب والمراجعات لقراءتها في الأوقات السابقة. لقد ازداد عدد الأشخاص المهتمين بدراسة العلوم والأدب والفنون، لاسيما المستوى الأدنى من الأدب ومحاكاة العلم والفن. يبدو أن الظروف الصحية الوقائية المتقنة التي ينشأ فيها الأطفال، والرعاية التي يتلقونها في المدرسة والتي تكاد تكون معدومة، كل ذلك أدى إلى

انعدام رفع المعايير الفكرية والأخلاقية لديهم. قد يكون هنالك بعض التناقض بين نموهم البدني والعقلي، لكن وبعد كل شيء لا يمكننا الوقوف على ما إذا كان هنالك منزلةً أكبر لبعض السلالات المحددة والتي يمكن من خلالها توضيح مدى التقدم أو الاضمحلال الذي وصلنا إليه، كما هو متوقع اليوم. لا شك في أن الأطفال يكونون أكثر سعادة في مدارس تتيح لهم دراسة المواد التي يرغبون بها دون ضغوط وبمنتهى الطوعية، فماذا تظن برأيك قد تكون نتائج التعليم بها؟ في الحضارة الحديثة، يتميز الفرد بنشاط كبير، موجه بالكامل صوب الجانب العملي من الحياة بذكاء يقيني، وأيضًا بنوع من الضعف الذهني الذي يتركه تحت تأثير البيئة، فيبدو أن الذكاء يفسح لنفسه المجال في حال ضعفت الشخصية. ولربما لهذا السبب، فشلت فرنسا في الأوقات السابقة بشكل ملحوظ، أما في الولايات المتحدة، فلايزال المعيار الفكري في أدنى حالاته، رغم العدد المتزايد من المدارس والجامعات.

يبدو أن الحضارة الحديثة غير قادرة على إخراج أناس يملكون موهبة التخيل والذكاء والشجاعة، فنجد أن في كل دولة تقريبًا نقصًا في العقلية الفكرية والأخلاقية خاصةً لأولئك الذين يتحملون مسئولية الشئون العامة للجمهور! لقد وصلت المنظمات المالية والصناعية والتجارية إلى حجم هائل، فهي لا تتأثر فقط بأوضاع الدولة التي تنشأ فيها، بل وأيضًا بحالة الدول المجاورة والعالم بأسره! ففي كافة الدول، تمر الظروف الاقتصادية والاجتماعية بتغييرات سريعة للغاية، فتجد مناقشات تجري حول الشكل الحالي للحكومة، ومشاكل ديمقراطية، ومشاكل هائلة

تتعلق بكل شيء! ونحن ندرك أنه على الرغم من الآمال الهائلة التي وضعها الجنس البشري كافةً في الحضارة الحديثة، إلا أنها فشلت في تطوير البشرية ذاتها، فجهل الساسة والقصور الفكرية والأخلاقية التي لديهم، وضعت الأمم كافةً في مهب الريح لمواجهة الخطر المحدق بها!

وأخيرًا، يجب التأكد من كيفية تأثير نمط الحياة الجديد على مستقبل السلالة. وكان رد المرأة على التعديلات التي استحدثتها الحضارة الصناعية في عادات الأسلاف فوريًا وحاسمًا، فانخفض معدل المواليد في آن واحد، لقد كان ذلك الحدث مبكرًا وخطيرًا للطبقات الاجتماعية والدول التي كانت أول من استفاد من التقدم الذي تحقق، بشكل مباشر أو غير مباشر باستخدام تطبيقات الاكتشافات العلمية، كالعقم الاختياري، والذي لم يكن أمرًا محدثًا في التاريخ! وقد لوحظ بالفعل في فترة معينة من الحضارات السابقة، إنه عرض كلاسيكي نعرف مغزاه.

إن التغييرات التي أحدثتها التكنولوجيا قد أثرت في بيئتنا بشكل واضح، لاسيما تلك التأثيرات غير المتوقعة لشخصياتنا، والتي تختلف اختلافًا لافتًا للنظر عن ما كنا نأمله ونتوقعه فيما يتعلق بمنزلنا ونمط حياتنا وعاداتنا الغذائية والتعليم والمناخ الفكري للبشر، فكيف أمكننا التوصل لمثل تلك النتيجة المناقضة تمامًا لما رغبنا به؟

(5)

الإجابة عن ذلك بسيط للغاية، فعند قيام الحضارة الحديثة وجدت نفسها في موقف صعب نتيجة عدم وجود أية معرفة مسبقة بطبيعتنا، فالحضارة الحديثة وليدة الاكتشافات العلمية، والشهوات البشرية وأوهامهم ونظرياتهم ورغباتهم، فعلى الرغم من الجهود التي بذلت فيما مضي إلا أن كل ذلك لم يستطع تغيير أحجامنا وأشكالنا!

من الواضح أن العلم لا يتبع أية خطة، فهو يتطور بشكل عشوائي، معتمدًا في ذلك على كل أمر يطرأ على الساحة كولادة بشر ذوي عقول فذة مشبعة بالفضول وحب الاستطلاع، فالاكتشافات التي ساهمت في ظهور الحضارة الصناعية ما هي إلا بديهيات العلماء في ظل ظروف طبيعية بحيواتهم المهنية. فلو أن غاليليو أو نيوتن أو لافوازيية قد قاموا بتطبيق قدراتهم الفكرية على دراسة الجسد والوعي، لكان عالمنا مختلفًا تمامًا في وقتنا الراهن! فالعلماء لا يعرفون أين تطأ أقدامهم، إنهم مسيرين بالمصادفة، بتيقظ طفيف، بشكل من أشكال الاستبصار! فكل منهم في عالم منفصل، تحكمه قوانينه الخاصة. من وقت لآخر، تصبح الأمور الغامضة للآخرين واضحةً له، وبشكل عام، لا يخضع تطور الاكتشافات لأية تبعات لعواقبها، رغم أن هذه التبعات هي التي ساهمت في إحداث الثورة في العالم أجمع، وهي التي أنتجت لنا الحضارة التي نعرفها اليوم.

ومن الثروة العلمية انتقينا أجزاء محددة دون التأثر بأي شكل من

الأشكال بالمصالح العليا للإنسانية. لقد اتبعنا ببساطة وجهة ميولنا الطبيعية. حيث تعد أسس توفير أكبر قدر من الرفاهية بجهد أقل، والمتعة التي نحصل عليها بالتقدم، والتغيير، وكذلك الرغبة في الهروب من أنفسنا، هي العوامل الحاسمة التي ساهمت في نجاح الاختراعات الجديدة. لكن، لم يتكلف أي منا عناء سؤال حاله عن كيفية إيقاف ذلك التسارع الهائل في إيقاع حياتنا الناجم عن وسائل النقل السريعة والتلغراف والهواتف وأساليب العمل الحديثة والآلات التي تقوم بالكتابة والعمليات الحسابية والتدبير المنزلي، والاتجاهات المسؤولة عن التبني العالمي للطائرات والسيارات وصالات السينما والهواتف والمذياع والتلفاز الذي ظهر فيما بعد والمنازل ذات أنظمة التدفئة بالبخار والإضاءة الكهربائية والمصاعد. في العصور المظلمة، بدأ أسلافنا في احتساء الخمور، وتبع ذلك القيم البيولوجية التي ظهرت مع ظهور الحضارة الحديثة، فنجد ما يسمي بالغش الكيميائي للمواد الغذائية والتي لا نعرف بعد مدي تأثيرها المحتمل على البشر.

في منظمات خدمات الصناعة، نجد أنه تم إهمال تأثير المصانع على الحالة الفسيولوجية والنفسية للعمال، فالصناعة الحديثة تعتمد على فكرة الوصول إلى الحد الأقصى للإنتاج بأدنى تكلفة، حتى يتمكن الأفراد من جني أكبر قدر ممكن من الأموال، الأمر الذي حال دون النظر في الطبيعة البشرية للأفراد الذين يديرون تلك الآلات، ودون إعطاء أية اعتبارات للآثار الناتجة على الأفراد وسلالاتهم نتيجة النمط الصناعي الذي يفرضه عليهم العمل بالمصانع. لقد شيدت المدن دون أن تأبه لنا! فصممت ناطحات

السحاب لأولئك الأفراد ذوي الدخل الأعلى والذي يكاد يكون خرافي نسبةً للآخرين! هذا إضافة إلى المباني الضخمة التي تسع أعدادًا كبيرة من الأفراد، يحوز نمط الحياة ذاك على رضا البشر المتحضرين، فهم يستمتعون بالرفاهية التي تقدم لهم داخل منازلهم، غير مدركين لضروريات الحياة التي حرموا منها! فالمدن الحديثة تتكون من مبانٍ ضخمة وضيقة ومظلمة ممتلئة بعوادم السيارات وأتربة الفحم والغازات السامة وضجيج السيارات وحشود المارة بها، كل ذلك لم يتم التخطيط له حين تم تشييد تلك المباني!

إن حياتنا تتأثر بقدر كبير بالدعاية التجارية، رغم أن تلك الدعاية تصب في مصلحة المعلن وليس المستهلك. فعلى سبيل المثال، ساهمت الدعاية التجارية في اعتقاد الجمهور أن الخبز الأبيض أفضل من الخبز البني، ليثبت بعد ذلك أن الدقيق المغلف يفتقر إلى فوائد العديد من مكوناته! ذلك الدقيق الذي تستخدمه المطاحن والمخابز لسهولة حفظه لفترات طويلة وسهولة صنع الخبز منه، وذلك لكسب المزيد من المال، فالمستهلك يتناول منتجًا رديئًا معتقدًا أنه الأفضل! فيتدهور السكان في البلدان التي يعد فيها الخبز غذاءً رئيسيًا نتيجة لذلك. كما يتم إنفاق مبالغ هائلة من الأموال سنويًا على الدعاية، ونتيجة لذلك، أصبحت كميات كبيرة من المنتجات الغذائية والدوائية غير مجدية، بل وغالبًا ما تكون ضارة! فأصبح من الضروري للبشر المتحضر كف جشع من يروجون لمنتجات قد تضر بالصحة والتي تباع بأسعار خرافية في الأسواق والمتاجر، وذلك عن طريق خلق طلب شعبي

على البضائع التي تكون في متناول الفرد العادي، ويعد ذلك دورًا رائدًا في العالم الحديث لمنع الجشع.

ومع ذلك، فليست كل الدعاية نابعة من دوافع الجشع، فبعضها يهدف إلى الصالح العام بدلًا من المصالح الفردية، لكن ذلك قد يكون له أثر سلبي إذا ما نشأ من أشخاص لديهم تصورات زائفة أو غير كاملة عن الكائن البشري! على سبيل المثال، يقوم بعض الأطباء بكتابة وصفة بأغذية خاصة وتعميمها لتسريع نمو الأطفال الصغار، دون أخذ الاختلافات الفردية بعين الاعتبار، فلكل طفل حجم ووزن مختلف، ناهيك عن اختلاف نسب الذكاء واليقظة والشجاعة ومقاومة المرض. وبالمثل، يعتمد التعليم في المدارس والجامعات في الوقت الراهن - وبشكل رئيسي - على تدريب الذاكرة والعضلات، سواء كان ذلك من خلال السلوكيات الاجتماعية أو الممارسات الرياضية خاصةً ألعاب القوى. هل يحتاج البشر إلى مثل ذلك التدريب؟ إذا كان البشر في حاجة لذلك، إذًا لِمَ يتصرف العلماء وكأن البشر ليسوا عرضة سوى للأمراض المزمنة والمعدية فقط؟ في حين أن مئات بل الآلاف يصاب يوميًا على مستوي العالم بالاضطرابات العصبية والنفسية! فعلى الرغم من بذل العلماء والمعلمين وأخصائيين الصحة قصارى جهدهم لصالح البشرية إلا أنهم لم يحققوا هدفهم بعد، فهم يتعاملون مع المخططات التي تحتوي فقط على جزء من الواقع! إن مبادئ الثورة الفرنسية ورؤى ماركس ولينين تنطبق فقط على الأفراد المجردين، لذا لا بد من إدراك أن قوانين العلاقات الإنسانية مازالت غير معروفة، فعلمي الاجتماع

والاقتصاد هي علوم حدسية، أي علوم زائفة.

وهكذا، يبدو أن البيئة، التي نجح العلم والتكنولوجيا في تطويرها للإنسان، لا تناسبه، لأنها نشأت عشوائيًا، دون النظر إلى طبيعته الحقيقية.

(6)

في النهاية، نجد أن علوم المادة الخاملة قد حققت تقدمًا هائلًا، بينما بقيت الكائنات الحية دون تطور، ويعود التقدم البطيء في علم الأحياء إلى ظروف الوجود البشري من حيث الظواهر الحياتية ومدي ذكائنا الذي انصب في الرسوم الهندسية الميكانيكية والأفكار المجردة للرياضيات، فأدت تطبيقات الاكتشافات العلمية إلى تغيير عوالمنا المادية والعقلية، مما ساهم في التأثير على البشرية من كافة الاتجاهات، الأمر الذي حال دون الوصول للتوقعات المرغوبة نتيجة عدم أخذ طبيعة البشر بعين الاعتبار! فانصرفت عقولنا صوب علوم الميكانيكا والفيزياء والكيمياء وما إلى ذلك متناسين دواخل البشر التي لا زلت مجهولة حتى وقتنا الراهن!

في ظل التطور والتحول الهائل في التكنولوجيا وفي مسار حيواتنا، إلا أن الإنسان لا زال واقفًا محل ما كان غريبًا في عالم خلقه بيديه يواجه واحدة من أكبر الكوارث التي عانت منها البشرية نتيجة ذلك التقدم الهائل لعلوم المواد غير الحية التي تم تطبيقها على الكائنات الحية. فنحن نتدهور نفسيًا وعقليًا في ظل تلك البيئة وليدة ذكائنا واختراعاتنا. إن الدول التي حققت فيها الحضارة الصناعية أعلى تطور هي ذاتها التي أصبحت من أضعف الدول، والأكثر عرضةً للعودة إلى الوراء!

لكنهم لا يدركون ذلك بعد. فنحن رغم كل شيء ضحايا تخلف العلوم الحياتية وتقدم العلوم المادية!

الوسيلة الوحيدة الممكنة لتخطي هذه الكارثة، هو التعمق أكثر في معرفة ماهيتنا! تلك المعرفة التي ستمكننا من فهم تأثير التقنيات على عقولنا وأجسامنا، وهكذا سنتمكن من التكيف مع ذلك! وعند تركيز الضوء على طبيعتنا وإمكانياتنا سوف نتمكن من تفسير عجزنا الفسيولوجي والفكري والذهني. فليس هنالك طرق يمكننا من خلالها تعلم القواعد المضطربة لأنشطتنا العضوية والذهنية سوى أن يصبح علم الإنسان هو الأكثر أهمية دون بقية العلوم في ظل تدمير الظروف الطبيعية للوجود من قبل الحضارة الحديثة.

الفصل الثاني
علم الإنسان

(1)

إن جهلنا بأنفسنا له طبيعة خاصة. لا ينشأ نتيجة صعوبة الحصول على معلومات دقيقة أو لندرتها، بل على العكس تمامًا! فهذا يحدث نتيجة الوفرة الهائلة والالتباس في المعلومات المعطاة حصيلة الإنسانية على مدار العصور المنقضية! أيضًا نتيجة لانقسام الإنسان لعدد لا حصر له من البقايا التي خلفتها العلوم التي سعت لدراسة جسده ووعيه! هذه المعرفة التي لم تستخدم بعد بالطريقة المرغوبة، فهو بالكاد قادر على الاستفادة من تلك التجريدات الكلاسيكية التي تتمثل في علوم الطب والصحة والتعلم والاجتماع والاقتصاد السياسي، وما إلى ذلك. هنالك واقع حيّ ووافر تحت طيات تلك الكتلة الهائلة من التعاريف، والملاحظات، والمعتقدات، والرغبات، والأحلام والتي تتمثل في جهود الإنسان وسعيه لمعرفة ودراسة ماهيته! بالإضافة إلى أنظمة وتكهنات العلماء والفلاسفة، لدينا النتائج الإيجابية لتجارب الأجيال السابقة وكذلك العديد من الملاحظات التي بنيت على الأفكار المجردة وتقنيات العلم، ولكن يجب علينا اتخاذ خيار حازم من بين تلك الأمور المتغيرة!

فمن بين العديد من المفاهيم المتعلقة بالإنسان، نجد أن بعضًا

منها منطقي بني وفقًا لعقولنا، والآخر بحثيًا واضحًا بني على التجارب كتلك المفاهيم الخاصة ب بريدجمان العملية والتي تعادل مجموعة التطبيقات المكتسبة. في الواقع، إن جميع المعارف الإيجابية تتطلب استخدام تقنيات معينة، أو استخدام عمليات بدنية أو عقلية معينة. فعندما نقول بأن أحد الأشياء يبلغ طولها مترًا، فهذا يعني أن لديها نفس طول قضيب خشبي أو معدني، والذي يكون مساويًا لمقياس المعيار الموجود بالمكتب الدولي للأوزان والمعايير بباريس. من الواضح تمامًا أن الأشياء التي يمكننا ملاحظتها هي ذاتها الأشياء التي نعرفها حق المعرفة! ففي المثال السابق، نجد أن مفهوم الطول مرادفًا لمقياس هذا الطول وذلك وفقًا ل بريدجمان، الذي يري بأن مفاهيم التعامل مع الأشياء التي تقع خارج مجال التجارب لا معنى لها.

وبالتالي، فإن السؤال ليس له دلالة إذا لم يكن من الممكن اكتشاف العمليات التي تسمح لنا بالإجابة عنه.

تعتمد دقة أي مفهوم على الإطلاق على العمليات التي يتم الحصول عليها من خلاله. فإذا تم تعريف الإنسان على أنه مكوّن من المادة والوعي، فإن هذا الافتراض لا معنى له، حيث لم يتم إدراج العلاقة بين الوعي والجسد في المجال التجريبي بعد. ولكن يمكننا إعطاء تعريف عملي للإنسان كونه كائن حي لديه بنيته الفيزيائية، والفسيولوجية، والنفسية المتعارف عليها في علم الأحياء، كما هو الحال في علم الفيزياء الذي تعد مفاهيمه واقعية وحقيقية كونها أساس العلم ذاته، فعلى سبيل المثال، فكرتنا الحالية عن خلايا القشرة الدماغية وتكوينها الهرمي وعملياتها

التفريعة ومحورها العصبي المصقول، ما هو إلا نتيجة للتقنيات التي اخترعها الطبيب الإسباني الحاصل على جائزة نوبل في الطب رامون إي كإخال، هذا هو المفهوم العملي، والذي يمكن أن يتغير في حال اكتشاف تقنيات أحدث وأكثر كمالًا! لكن القول بأن الخلايا الدماغية هي مقر العمليات العقلية هو تأكيد لا قيمة له، بسبب عدم وجود إمكانية لرصد وجود العمليات العقلية في جسم الخلايا الدماغية، فالمفاهيم العملية هي الأساس الراسخ الوحيد الذي يمكننا من خلاله بناء أية مفاهيم. فيجب علينا اختيار المعلومات المقابلة لما هو موجود ليس فقط في أذهاننا ولكن أيضًا في الطبيعة.

نحن نعلم أنه من بين المفاهيم الناتجة من العلوم كالكيمياء والفيزياء والميكانيكا المتعلقة بالإنسان، بعضها خاص به فقط، والبعض الآخر بكافة الكائنات الحية، هناك العديد من الأنظمة التي يتم من خلالها التوصل إلى تلك المفاهيم، تمامًا كالطبقات في تنظيم المادة الحية، فعلى مستوى التركيبات الذرية، والجزيئية، والإلكترونية الموجودة في أنسجة جسم الإنسان، وكذلك في الأشجار والحجارة أو السحب، يجب تطبيق مفاهيم التسلسل الحيزي الزمني، الطاقة، القوة، الكتلة، الإنتروبيا «درجة التعادل الحراري»، وكذلك الجهد الأسموزي والشحنات الكهربائية والأيونات والخاصة الشعرية «القوة التي تجذب السوائل للصعود عبر الأنابيب الشعرية» وخاصية النفاذية «القدرة على النفاذ خلال شيء ما» والانتشار. تتضح مفاهيم ك المذيلة «ميسيلة» والتبعثر والامتزاج والتخثر «اندماج الدقائق المترسبة» على

مستوى حاصل جمع المواد الأكبر من الجزيئات، وذلك عندما تكون تلك الجزيئات قد كوَّنت خلايا نسيجية، وعندما تكون تلك الخلايا مرتبطة ببعضها البعض لتكوين الأعضاء والكائنات الحية الموجودة بحكم الطبيعة في الجسم، فيجب إضافة مفاهيم ك الكروموسوم والجينات والوراثة والتكيف والساعة البيولوجية والارتكارس والغريزة، وما إلى ذلك، إلى تلك المذكورة بالفعل. فمفاهيم علم وظائف الأعضاء هي ذاتها مفاهيم الفيزياء والكيمياء دون أي اختزال، وعلى أعلى مستوى من التنظيم، بالإضافة إلى الإلكترونات والذرات والجزيئات والخلايا والأنسجة، نجد كلًا من مركبات الأعضاء والحالة المزاجية والوعي. تصبح المفاهيم الفيزيائية والفسيولوجية غير كافية، عندئذٍ، ويجب أن تنضم إلى المفاهيم النفسية المميزة للإنسان كالذكاء والحس الأخلاقي والجمالي والاجتماعي، والسعي إلى الحرية والمساواة وما إلى ذلك، مع استبدالها بالقوانين الديناميكية الحرارية وتلك المتعلقة بالتكيف.

لا يمكن استخدام كل نظام من أنظمة المفاهيم بشكل شرعي إلا في مجال العلوم التي ينتمي إليها. تنطبق مفاهيم الفيزياء والكيمياء وعلم وظائف الأعضاء وعلم النفس على المستويات المتراكبة للتنظيم الجسدي. لكن المفاهيم الملائمة على مستوى واحد لا ينبغي أن تمتزج بشكل عشوائي مع تلك الخاصة بآخر. على سبيل المثال، القانون الثاني للديناميكا الحرارية، قانون تبديد الطاقة الحرة، الذي لا غنى عنه على المستوى الجزيئي، لا فائدة منه على المستوى النفسي، حيث يتم تطبيق مبادئ أقل جهد وأقصى قدر

من التكيف. إن مفاهيم كمفاهيم الخاصة الشعرية والجهد الأسموزي لا تلقي أي ضوء على المشاكل المتعلقة بالوعي، سوى بضعة كلمات مستخدمة لشرح ظاهرة نفسية من حيث فسيولوجيا الخلية أو ميكانيكا الكم ومع ذلك، فإن علماء الفسيولوجي الكيميائي في القرن التاسع عشر وتلاميذهم قد ارتكبوا خطأً فادحًا في السعي لاختزال الإنسان بالكامل داخل الكيمياء المادية. يرجع هذا التعميم غير المبرر لنتائج التجارب الدقيقة إلى الإفراط في التخصص، حيث يجب عدم إساءة استخدام المفاهيم، وأن تبقى في موضعها في التسلسل الهرمي للعلوم. إن ذلك الارتباك الناجم عن محاولتنا إدراك ماهيتنا، يحدث نتيجة الحقائق الإيجابية لبقايا الأنظمة العلمية والفلسفية والدينية معًا، فعقولنا لا يمكن وأن تلتزم بأي نظام على الإطلاق، لذا تتغير جوانب وأهمية الظواهر الملموسة دومًا. إن الإنسانية ترى نفسها من خلال زجاج ملون بالمعتقدات والمذاهب والأوهام والتي يجب عليها كسرها، والبدء في رؤية الحقائق من منظورها الطبيعي والكف عن السير خلف أفكار زائفة أو غير دقيقة. فقد أشار كلود برنار في كتاباته منذ فترة طويلة إلى ضرورة التخلص من الأنظمة الفلسفية والعلمية باعتباره أمرًا من شأنه كسر قيود العبودية الفكرية، لكن ذلك لم يتحقق بعد! فعلماء الأحياء، والتربويون، والاقتصاديون، وعلماء الاجتماع يواجهون مشاكل بالغة التعقيد، فهم غالبًا ما يميلون الرغبة في سن النظريات وتحويلها إلى مواد رائجة يؤمن بها الجميع، لذا نجد أن علومهم قد تبلورت في شكل عقائد صارمة كعقائد الأديان!

نصطدم بتلك التذكيرات المزعجة لمثل هذه الأخطاء في كافة أقسام المعرفة، وقد نشب الخلاف بين علماء الأحياء والميكانيكا - ذلك الخلاف الذي تصيبنا تفاهته بالدهشة اليوم-نتيجة أحد أكثر هذه الأخطاء شهرة؛ فقد ظل علماء الأحياء معتقدين بأن الإنسان ما هو إلا آلة تم دمج أجزائها معًا بعامل ليس كيميائيًا فيزيائيًا. ووفقًا لهم، فإن العمليات المسؤولة عن تماسك الكائن الحي تحكمها المبادئ الروحية المستقلة، وهو ما يطلق عليه الكمال! وهي فكرة مشابهة لمهندس يقوم بتصميم ألة، لم يمثل هذا العامل المستقل أي شكل من أشكال الطاقة ولم يقم بإنتاج الطاقة، فقد كان يولي الكائن الحي كافة الاهتمام. من الواضح، أن مفهومًا كمفهوم الكمال لا يعد من المفاهيم العملية، فهو بناء عقلي بحت! باختصار شديد، فإن المؤمنين بالمذهب الحيوي يعتبروا الجسم كالة توجه من قبل مهندس يطلق عليه الكمال! ولم يدركوا بأن هذا المهندس لم يكن سوى ذكاء المراقب! أما بالنسبة للميكانيكيين، فقد كانوا يعتقدون أن جميع الأنشطة الفسيولوجية والنفسية يمكن تفسيرها من خلال قوانين الفيزياء والكيمياء والميكانيكا، لذا اعتقدوا أيضًا بأن الإنسان ما هو إلا آلة وكانوا هم مهندسوها! حتى تعين على وودجر الإشارة إلى تناسيهم وجود ذلك المهندس، فمثل ذلك المفهوم لا يعد أيضًا عمليًا! من الجدير بالذكر أنه يجب رفض الآلية والحيوية لنفس السبب مثل جميع الأنظمة الأخرى. في الوقت ذاته، يجب أن نسعى لتحرير أنفسنا من كتلة الأوهام، والأخطاء، والملاحظات الواقعية المضللة، من المشاكل الزائفة التي تم التحقيق فيها من قبل

ضعفاء العقول في عالم العلوم! ومن الكتابات الزائفة من قبل الدجالين والعلماء الذين تمجدهم الصحافة اليومية. أيضًا من التحريات غير المجدية للأسف والدراسات الطويلة للأشياء التي لا معنى لها! تلك الفوضى التي لا خلاص منها منذ أن أصبحت البحوث البيولوجية مهنة كمهنة التربويين بالمدارس ورجال الدين وموظفي البنوك.

وإذا أكملنا هذا الاختزال، فسيظل عمل جميع العلوم التي تربط نفسها بالإنسان المتسم بالصبر، وثروات خبراته التراكمية، أساسًا لا يمكن زعزعته من مضمون معرفتنا على مر تاريخنا الإنساني، فيمكننا الآن قراءة كافة المصطلحات المتعلقة بأنشطتنا الجوهرية في لمحة واحدة، فبالإضافة إلى الملاحظات الإيجابية والحقائق المؤكدة، هنالك العديد من الأمور ليست إيجابية بالمرة ولا يمكن الاعتماد عليها. إن المفاهيم العملية بالتأكيد، هي الأساس الوحيد الذي يمكن اعتماد العلوم عليه وبقوة، لكن الخيال الإبداعي وحده القادر على إثارة أحلامنا وحدسنا المفعم بعالم الغد. علينا مواصلة طرح الأسئلة التي لا معنى لها من وجهة نظر النقد العلمي محدودة الأفق، حتى وإن حاولنا منع عقولنا من متابعة السعي خلف المستحيل دون معرفة مسبقة، فسوف تبوء محاولتنا تلك بالفشل، فالفضول غريزة طبيعية، فعقولنا تظل تسعى خلف الحقائق الكامنة تحت طيات كل الأمور الخارجية والتي تتمكن من اختراق دواخلنا، تمامًا كما يفعل الراكون أثناء النبش بمخالبه لاكتشاف تفاصيل عالمه الضيق، فالفضول يدفعنا لاكتشاف الكون، كقطار يأخذنا على متنه لبلدان غير

معروفة، فتختفي الجبال خلف دخان اللاوجود قبل أن تطاله الرياح.

(2)

إن فحص الإنسان فحصًا شاملًا أمر لا مفر منه، إن عائق المخططات التقليدية يرجع إلى حقيقة أننا - رغم نطاق معرفتنا الواسع - لم نقم قط ببذل الجهد الكافي لفهم وإدراك وجودنا، وبالتالي، علينا فعل المزيد آخذين بعين الاعتبار مظهر البشرية في فترة معينة من تاريخهم وفي ظروف معينة من حياتهم! يجب أن ندرك ونفهم ماهيته في كافة حالاته سواء العادية أو المحتملة، فيمكن الحصول على المعلومات من خلال فقط إدراك كافة مظاهر قوتنا البدنية والعقلية ما بين الماضي والحاضر، وأيضًا عن طريق فحصه التحليلي أو التركيبي لبنية جسمه وعلاقتنا الفيزيائية والكيميائية والعقلية مع بيئتنا! فيجب علينا اتباع نصيحة الفيلسوف الفيزيائي أبو الفلسفة الحديثة ديكارت في حديثه حول المنهاج الذي يجب أن يتبعه هؤلاء الباحثون عن الحقيقة، فنقسم الموضوع الخاص بنا إلى العديد من الأجزاء اللازمة لعمل قائمة جرد كاملة لكل فرد منها. لكن يجب توضيح أن مثل هذا التقسيم ليس سوى وسيلة منهجية، توصلنا إليها بأنفسنا، وبأن الإنسان لا يزال غير قابل للتجزئة.

لا يوجد مساحات مميزة في هاوية عالمنا الداخلي، فلكل شيء معنى، فلا يمكننا سوى اختيار الأشياء التي تسعدنا، وفقًا لما تمليه علينا مشاعرنا ومخيلاتنا. إن تكوين عقلنا العلمي والفلسفي لا يمكنه تخطي أو إهمال أي موضوع صعب أو غامض لمجرد أنه صعب أو غامض، لذا يقوم بتطبيق كافة الطرائق الكمية منها

والنوعية، فلا يمكن للعلاقات التي يمكن التعبير عنها رياضيًا أن تكون أكثر واقعية من تلك التي لا يمكن التعبير عنها! ف داروين وكلود برنار وباستير الذين لم تكن اكتشافاتهم يمكن وصفها في الصيغ الجبرية، كانوا في مكانة العلماء العظماء ك نيوتن وأينشتاين. إن الواقع ليس بالضرورة واضحًا وبسيطًا، وهذا ما نعجز عن فهمه حتى الآن، بالإضافة إلى ذلك، فإنه يفترض جوانب متنوعة بلا حدود، فحالة الوعي والعظم العضدي والجروح أمور حقيقية، ظاهرة لا تدين بأهميتها لأية وسيلة يمكن تطبيق التقنيات العلمية على دراستها، يمكن تخيلها كتابع وليس كمراقب ومنهاجه. إن الكائن البشري الذي يعاني نتيجة إصابته بمرض السرطان أو أحزان الأم التي فقدت طفلها أو ضائق الروح كنجمة سقطت في بئر الليل حالك الظلام! هو حقيقة واضحة، رغم عدم قابليتها للقياس. لا ينبغي إهمال دراسة ظواهر الجلاء البصري «والتي تعني حدة الإدراك والقدرة على رؤية كل ما هو وراء نطاق البصر كرؤية قريب أو صديق يتعرض لحادث بالرغم من بعد المسافة بينهما، وما إلى ذلك» كونها ظاهرة متعلقة بالاضطراب العصبي، فعلى الرغم من أنه لا يمكننا توليد أو قياس ظاهرة الجلاء البصري إلا أنه من الممكن قياس الاضطراب العصبي بالضبط عن طريق منهاج غاية في البساطة، فللقيام بمثل ذلك علينا استخدام كافة الوسائل الممكنة والاكتفاء بمراقبة الظواهر التي لا يمكننا قياسها.

غالبًا ما يتم إعطاء أهمية غير ضرورية لجزء ما على حساب الآخرين، لذا نحن ملزمون بالنظر في كافة الجوانب المختلفة

للإنسان والفيزيوكيميائي والتشريحي والفسيولوجي والميتافيزيكي والفكري والأخلاقي والفني والديني والاقتصادي والاجتماعي. يعتقد كل أخصائي، نتيجة انحيازه المهني، أنه على دراية وفهم بالإنسان بأكمله، بينما في الواقع، هو لا يدري سوى جزء صغير منه. وهكذا نجد أنفسنا نختار بشكل تعسفي ما يرضينا من الجوانب وننسي الآخرين.

خطأ آخر يتمثل في قمع جزء من الواقع! فنحن نفضل دراسة الأنظمة التي يمكن عزلها بسهولة والتعامل معها بمنهاج بسيط، حيث نستخف بما هو أكثر تعقيدًا!

إن عقلنا لديه تحيز للحلول الدقيقة والنهائية وللأمان الذهني الذي ينتج عن ذلك، فلدينا ميول تكاد لا تقاوم لاختيار المواضيع التي نبغي التحقيق فيها فقط من أجل سهوها التقنية ووضوحها بلًا من أهميتها! وبالتالي، يهتم علماء الفسيولوجية في المقام الأول بظواهر الفيزيوكيميائية التي تحدث في الحيوانات الحية، ويولون اهتماما أقل للعمليات الفسيولوجية والوظيفية. ذات الأمر يحدث مع الأطباء عندما يتخصصون في مواضيع ذات تقنيات سهلة ومعروفة بالفعل، بدلًا من الأمراض التنكسية والعصاب والذهان التي تتطلب دراستها استخدام الخيال وخلق أساليب جديدة. ومع ذلك، يدرك الجميع أن اكتشاف بعض قوانين تنظيم المادة الحية سيكون أكثر أهمية، فعلى سبيل المثال، تناغم أهداب خلايا القصبة الهوائية، من دون أدنى شك، سيكون من المفيد أكثر أن نحرر البشرية من أراض مميتة كـ السرطان، والسل، وتصلب الشرايين والزهري، والمصائب التي لا حصر لها التي تسببها

الأمراض العصبية والعقلية، بدلًا من الانغماس في الدراسة الدقيقة للظواهر الفيزيائية الكيميائية ذات الأهمية الثانوية التي تظهر في مسار الأمراض. بسبب الصعوبات التقنية، تم إلغاء بعض القضايا من مجال البحث العلمي، دون الإفصاح عن ماهية تلك القضايا!

قد يتم تجاهل الحقائق الهامة تمامًا. إن عقلنا لديه ميل طبيعي لرفض الأشياء التي لا تتناسب مع إطار المعتقدات العلمية أو الفلسفية في عصرنا، بعد كل شيء، فإن العلماء ما هم سوى بشر، يتحيزون لبيئتهم ولظروف عصرهم، ويعتقدون طوعًا أن الحقائق التي لا يمكن تفسيرها من خلال النظريات الحالية غير موجودة.

خلال الفترة التي عرف فيها علم وظائف الأعضاء مع الكيمياء الفيزيائية، فترة جاك لوب وبايليس، أهملت دراسة الوظائف العقلية فلم يكن أحد مهتمًا بعلم النفس واضطرابات العقل. في الوقت الحاضر، لا يزال العلماء الذين يهتمون فقط بالجوانب الفيزيائية والكيميائية والفيزيائية للعمليات الفسيولوجية ينظرون إلى التخاطر والظواهر الأخرى كظاهرة وهمية، وبسبب هذه الصعوبات، فإن قائمة الأشياء التي يمكن أن تقودنا إلى فهم أفضل للإنسان، قد تركت غير مكتملة. يجب علينا إذن، العودة إلى ملاحظاتنا البسيطة المتعلقة بكافة جوانب ماهيتنا وألا نرفض أية أمور، وأن نصف ببساطة ما نراه!

للوهلة الأولى، يبدو أن المنهج العلمي لا ينطبق على تحليل كافة أنشطتنا. من الواضح أننا، نحن المراقبون، غير قادرين على تتبع شخصية الإنسان في كل منطقة تطأها قدماه. إن تقنياتنا لا يمكنها فهم الأشياء التي ليس لها أبعاد ولا أوزان، فقط يمكنهم فهم تلك

الموجودة في مكان وزمان محدد، فهم غير قادرين على قياس الغرور، والكراهية، والحب، والجمال، وأحلام العلماء، وإلهام الشعراء، وتوجه الروح إلى خالقها، ولكنها تسجل بسهولة الجوانب الفسيولوجية والنتائج المادية لهذه الحالات النفسية. أما فيما يتعلق بالأنشطة العقلية والنفسية، فنجدها تعبر عن نفسها بسلوك وأفعال وموقف معين تجاه الإنسان، وبهذه الطريقة فقط يمكن استكشاف الوظائف الأخلاقية والجمالية والصوفية عن طريق الأساليب العلمية.

(3)

إن المراجعة النقدية للبيانات المتعلقة بالإنسان ينتج عنها كم كبير من المعلومات الإيجابية، وبالتالي، تمكنا من إجراء كامل للأنشطة البشرية. إن هذا المخزون من البيانات سوف يؤدي إلى بناء مخطط جديد كثر ثراءً من تلك المخططات التقليدية، رغم أن معرفتنا لن تتطور أكثر بهذه الطريقة بشكل لافت للنظر! لذا يجب علينا التطور أكثر والسعي لبناء علم إنسان حقيقي، علم قادر على مساعدة التقنيات المعروفة وفحص أكثر شمولًا لعالمنا الداخلي، وكذلك إدراك أن كل جزء يجب اعتباره بمثابة وظيفة للكل. ومن أجل تطوير هذا العلم، يجب علينا لبعض الوقت، تحويل انتباهنا بعيدًا عن الاختراعات الميكانيكية، ولمقدار معين، الاختراعات التقليدية المتعلقة بالصحة والطب فالجميع مهتم فقط بالجوانب المادية البحتة التي تزيد من ثروتهم ورفاهيتهم، دون أن يدرك أحد أن الطبيعة البدنية والوظيفية والعقلية لكل فرد

يجب أن تتطور، فالذكاء والمشاعر الوجدانية والتهذيب الأخلاقي والتطور الروحي لا يقل أهمية عن صحة الجسم والوقاية من الأمراض المعدية.

لا يمكن تحقيق أية ميزة عن طريق زيادة عدد الاختراعات الميكانيكية. ربما لا يكون كذلك إعطاء أهمية كبيرة لاكتشافات الفيزياء وعلم الفلك والكيمياء. في الواقع، لا يجلب لنا العلم البحت أي ضرر مباشر. ولكن عندما يهيمن جمالها الرائع على أذهاننا ويستعبد أفكارنا في عالم المادة غير الحية، يصبح أمرًا خطيرًا. لذا يجب على الإنسان أن يركز اهتمامه على نفسه، وإلي سبب عجزه الأخلاقي والفكري، فما الفائدة من زيادة الرفاهية والترف والجمال والمساحات وتعقيد حضارتنا، لا يستحق الأمر في الواقع أن نستمر في بلورة طريقة معيشية تؤدي إلى إحباط ومعاناة أنبل عناصر الأجناس، سيكون من الأفضل أن نولي اهتمامًا أكبر لأنفسنا بدلًا من بناء البواخر الأسرع والسيارات الأكثر راحة وأجهزة المذياع الأرخص والمنظار الذي يستخدم لفحص بنية السدم النائية. ما التقدم الذي يمكن تحقيقه من التنقل بالطائرات إلى أوروبا أو الصين في غضون بضع ساعات؟ هل من الضروري زيادة الإنتاج دون توقف حتى يستهلك الإنسان كميات أكبر من الأشياء غير المفيدة؟ لا يوجد أدنى شك في أن العلوم الميكانيكية والفيزيائية والكيميائية غير قادرة على إعطائنا الذكاء، والانضباط الأخلاقي، والصحة، والتوازن العصبي، والأمن، والسلام!.

يجب أن يتحول ذلك الفضول الذي يعترينا من مساره الحالي،

واتخاذ مسارًا أخر، بترك السعي وراء العلوم المادية والفسيولوجية من أجل التفرغ لمتابعة الجوانب العقلية والنفسية. حتى الآن، تم حصر العلوم المتعلقة بدراسة النفس البشرية في جوانب محددة، فلم ينجحوا في الفرار من الازدواجية الديكارتية، فكانت المذاهب التقنية تهيمن عليهم، فمن خلال علم وظائف الأعضاء، والصحة، والطب، والتعليم، والاقتصاد السياسي، والاجتماعي، تمكن العلماء من استيعاب جزءًا رئيسيًا من الجوانب الجسمانية والخلطية والفكرية للإنسان لكنهم لم يولوا اهتمامًا كبيرًا لعاطفته، ونفسيته، وحياته الباطنية، وشخصيته، واحتياجاته الجمالية، والدينية، وأساسيات أنشطته العضوية، والنفسية وعلاقاته الشخصية، ومحيطه العقلي والنفسي. ولتغيير كل ذلك تغييرًا جذريًا يجب على كلًا من الأخصائيين الذين يكرسون جهودهم لدراسة الجوانب البدنية والعقلية للإنسان والعلماء القادرين على دمج اكتشافات الأخصائيين العمل معًا للوصول إلى دراسة حقيقية للإنسان ككل وليس جوانب معينة! فالعلم الجديد يتطور فقط إذا ما تم مزج الجهود المزدوجة من التحليل والتركيب ليكون بمثابة أساسًا لعملنا!

(4)

فالإنسان لا يمكن فصله إلى أجزاء! فقد تنتهي حياته إذا ما فصلنا أعضاءه عن بعضها البعض، لكن وعلى الرغم من أنه غير قابل للتجزئة، إلا أنه يمكن لنا تقسيمه إلى جوانب مختلفة «نظريًا»، فجوانبه تلك هي المظاهر غير المتجانسة لوحدة حواس أعضائه، كمصباح كهربائي يتم تسجيل وجوده بطريقة مختلفة عن طريق مقياس حرارة أو مقياس الجهد الكهربي أو اللوح الفوتوغرافي أو خلية السلنيوم. نحن غير قادرين على فهمه وإدراكه حتى في أبسط حالاته! لكننا نسعى جاهدين من خلال حواسنا وأجهزتنا العلمية من إدراك ما يمكن إدراكه! ف وفقًا لوسائل التحقيق لدينا، يبدو أن نشاطه الجسماني أو الكيميائي أو الفسيولوجي أو النفسي، يحتاج إلى تحليلًا متنوعًا مما يتطلب اللجوء إلى استخدام التقنيات المختلفة.

إن علم الإنسان يستند على كافة العلوم الأخرى، وهذا ربما يكون أحد أسباب صعوبة وبطء تقدمنا! على سبيل المثال، من أجل دراسة تأثير العامل النفسي على الفرد مرهف المشاعر، يجب استخدام أكثر من منهاج لعلوم عديدة كـ الطب، وعلم وظائف الأعضاء، والفيزياء، والكيمياء. دعونا نفترض بأن أحد الأفراد قد تلقي أخبارًا سيئة، فهذا يؤدي إلى مروره بألم معنوي وإثارة عصبية واضطرابات بالدورة الدموية وجروح بالجلد وتغيرات فيزيائية كيميائية للدم.. وما إلى ذلك! فعند التعامل مع الإنسان، نحن ملزمون باستخدام أساليب ومفاهيم عديدة لكثير من العلوم، حتى

لأبسط التجارب. إذا درسنا تأثيرات طعام معين، سواء كان لحوم أو خضروات، على مجموعة من الأفراد، فيجب علينا أولًا دراسة التركيب الكيميائي لذلك الطعام، وكذلك الحالة الفسيولوجية والنفسية والخصائص الوراثية لهؤلاء الأفراد، ثم تسجيل التغيرات التي تطرأ على الوزن أو الطول أو تكوين الشخص النحيل في القوة العضلية ونسب التعرض للأمراض والخصائص الفيزيائية والكيميائية والتشريحية للدم والتوازن العصبي ونسبة الذكاء والشجاعة ومعدل الخصوبة وطول العمر، والتي قد تحدث أثناء إجراء التجربة.

من الواضح أنه لا يوجد عالم قادر على إتقان كافة التقنيات التي لا غنى عنها لدراسة مشكلة إنسانية واحدة، لذا، يتطلب التقدم لإدراك ماهيتنا الوقوف على الجهود المبذولة المتزامنة لمختلف الاختصاصيين، فلكل اختصاصي جزء محدد من الجسم أو الوعي أو علاقتهم مع البيئة المحيطة، منكب على دراسته، فهنالك متخصص في علم التشريح، وآخر فسيولوجي، وكيميائي، وطبيب نفسي، وطبيب عضوي، وصحفي، وتربوي، ورجل دين، وعالم اجتماع، وخبير اقتصادي، ويندرج تحت كل تخصص تخصصات أصغر فأصغر.. وهكذا، فهنالك متخصصون في علم وظائف الأعضاء الغدية، وآخر في المركبات العضوية وأمراض المستقيم «آخر جزء من الأمعاء الغليظة قبل نهايتها، ويمتد حتى فتحة الشرج» وأمراض الأنف والقوانين الصحية المتبعة بالمصانع والسجون وعلم النفس لكافة الفئات، الاقتصاد المحلي والريفي.. وما إلى ذلك. مثل هذا التقسيم للتخصصات جعل من الممكن

تطوير علوم معينة، فالتخصص أمر حتمي، حيث يجب على العلماء تكريس اهتماماتهم لقسم واحد من أقسام المعرفة. من المستحيل على أخصائي بقسم معين السعي لدراسة وإدراك ماهية الكائن البشري ككل، حيث لا يمكن ذلك إلا بتكاتف كافة العلوم والتخصصات الأخرى، وإذا ما قام بذلك وحده فقد يكون ذلك أمرًا غايةً في الخطورة، على سبيل المثال، الطبيب واختصاصي المناعة والبكتريولوجي «كالميت» الذي تخصص في علم الجراثيم ومنع انتشار مرض السل بين أهالي المدن الفرنسية، قد قام، بطبيعة الحال، وصف استخدام اللقاح الذي اخترعه، فإذا كان، بالإضافة إلى كونه اختصاصي البكتريولوجي، يمتلك معرفةً شاملة عن الجوانب الصحية والطبية، فقد نصح باتخاذ إجراءات فيما يتعلق بالمسكن والمأكل وظروف العمل وطريقة عيش الناس. حدث مماثل في الولايات المتحدة في تنظيم المدارس الابتدائية، فقد تعهد الفيلسوف جون ديوي بتحسين تعليم الأطفال الأميركيين، لكن أساليبه كانت مناسبة كمخطط أو فكرة تجريدية، مما أثر ذلك الانحياز المهني على واقع الطفل!.

لا يزال هنالك المزيد من الأضرار التي يتسبب بها الكثير من الأطباء في العديد من التخصصات. لقد قسم الطب الإنسان المريض إلى أجزاء صغيرة ولكل جزء منهم اختصاص محدد، فعندما يتخصص أحد الأطباء منذ بداية حياته المهنية بجزء أو قسم محدد، فإن معرفته بباقي الأقسام تكون بدائية للدرجة التي تجعله غير قادر حتى على فهم ما تخصص به فهمًا دقيقًا، ذات الأمر يحدث مع كل من التربويين ورجال الدين والاقتصاديين

وعلماء الاجتماع الذين لم يقوموا ببذل الجهد المنشود لدراسة الإنسان دراسة عامة، وكلما كان العلماء المتخصصون أكثر بروزًا، كلما كانوا أكثر خطورة، فغالبًا ما يعتقد العلماء الذين يتميزون عن البقية باكتشافاتهم العظيمة واختراعاتهم التي تساعد البشرية، أن معرفتهم بأمر واحد يمتد إلى الآخرين، على سبيل المثال، لم يتردد أديسون في نقل آراءه حول الفلسفة والدين إلى الجمهور، وقد لقت تلك الآراء احتفاءً كبيرًا من قبل الجمهور، أخذين بها معتقدين أنه أهل ثقة كما هو الحال في مجال علمه! لذا نجد أن كلما كان من يتحدث عالم بارز في مجاله، فإنه يلقي قبولًا وتصديقًا من الجمهور حتى وإن لم يكن ما تحدث به أمرًا يتعلق بمجال تخصصه، الأمر الذي يقف حائلًا أمام أي تقدم بالعلوم البشرية بكافة مجالاتها. كثيرًا ما نجد الصحافة اليومية تشيع نقل أخبار وآراء اجتماعية، واقتصادية، وعلمية للشركات المصنعة، والمصرفيين، والمحامين، والأساتذة، والأطباء مشكوك بها للعامة، ومع ذلك، فإن الحضارة الحديثة لا غنى لها عن المتخصصين، فبدونها، لا يمكن التقدم بالعلم، ولكن يجب دمج البيانات المتنوعة لتحليلاتهم في تركيب واضح قبل أن يتم تطبيق نتائج أبحاثهم على الإنسان.

لا يمكن الحصول على مثل نتيجة الجمع بين الطريحة والنقيضة هذه من خلال مؤتمر مستدير بسيط مقام للأخصائيين، إن الأمر ما هو إلا مجهود منفرد، يقوم به كل اختصاصي على حدة، وليست مجرد جهود جماعية، فلم يتم إنتاج عملًا فنيًا أبدًا من قبل نقابة الفنانين! ولم نسمع عن اكتشاف قامت به لجنة مكونة

من العديد من العلماء! فيجب من أجل تقدم معرفتنا بالإنسان وماهيته تجميع كافة النتائج اللازمة في عقل واحد. إنه لأمر غير قابل للتصديق، القول بأننا يمكننا الاستفادة من كتلة المعلومات المتراكمة من قبل المختصين! فلم يضطلع أحد بعد بتنسيق البيانات والمعلومات التي تم الحصول عليها بالفعل، أيضًا لم يتم تطبيق دراسة موحدة على الإنسان بشكل كامل. اليوم، وقد أصبح لدينا العديد من العلماء العاملين بالمجال العلمي، إلا أننا لا نعترف سوى بعدد محدود منهم واعتبارهم علماء حقيقيون، هذا الأمر لا يتعلق فقط بقلة عدد الأفراد القادرين على تحقيق إنجازات فكرية عالية، إنما في الواقع، الأمر يتطلب نتائج بالإضافة إلى الاكتشافات، يتطلب المزيد من القدرات الذهنية الاستثنائية والثبات الفسيولوجي.

إن العقول واسعة الأفق والقوية أكثر ندرةً من تلك محدودة الأفق الضعيفة، فمن السهل لك أن تصبح كيميائيًا أو فيزيائيًا أو عالم فسيولوجي أو اجتماعي جيد، لكن على النقيض تمامًا، فهنالك عدد محدود من القادرين فعليًا اكتساب واستخدام وتطبيق العديد من العلوم المختلفة في آن واحد، ورغم ذلك، فإن هؤلاء القلة موجودون بالفعل. إن أولئك الذين أجبرتهم مؤسساتنا وجامعاتنا العلمية على اتخاذ تخصص واحد، يمكن أن يقوموا بحل أمور معقدة سواء ككيان كامل أو من خلال تقسيمه إلى أجزاء، حتى الآن، لا زال العالم الذي يكرس كل ما يملك لدراسة مجال دقيق واحد دراسة مطولة وشاملة لتفاصيل أقل أهمية مقارنةً بأخري، هم الأكثر تميزًا، فرؤساء الجامعات ومستشاريهم

لا يدركون أن العقول الاصطناعية لا غنى عنها كأفكار تحليلية، في حال تم الاعتراف بتفوق هذا النوع من الفكر وتشجيع تطوره، إلا أن الأخصائيين لن يتوقفوا عن كونهم الأكثر خطورة، وذلك لأهمية الفرد بين المجموعة والتي يجب تقديرها بشكل صحيح.

إن العلم منذ بداية ذروته وهو بحاجة إلى عقول متفوقة، ف لكي تصبح طبيبًا، عليك أن تمتلك المزيد من الخيال والاجتهاد والذكاء، ربما أكثر مما يتطلبه أن تصبح كيميائيًا عظيمًا! في الوقت الراهن، لا يمكن لمعرفتنا وإدراكنا لماهية الإنسان أن تتقدم إلا بجذب نخبة فكرية قوية، وقدرات عقلية كبيرة من الشباب الراغبين في تكريس أنفسهم لعلم الأحياء. يبدو أن زيادة عدد العاملين في المجال العلمي وتقسيمهم إلى مجموعات دراساتهم تقتصر فيها على موضوع صغير «ما يسمى بالتخصص»، قد أدي إلى تقليل نسب الذكاء! لا شك أن جودة أي مجموعة بشرية تقل عندما يزيد عدد الأفراد الذين يؤلفون هذه المجموعة إلى أبعد من حدود معينة، ففي الولايات المتحدة، نجد أن المحكمة العليا تتكون من تسع رجال ذوي شخصيات مهنية بارزة، في حين أنها إذا كانت تتكون من تسع قضاه، فإن ذلك سيؤدي إلى خسائر وأضرار وخيمة، أبرز تلك الخسائر سوف تكون خسارة المحكمة العليا لاحترام الجمهور داخل البلاد.

أفضل طريقة لزيادة معدل ذكاء العلماء هي تقليل أعدادهم. بعد كل شيء، يمكن تطوير علم الإنسان من قبل مجموعة صغيرة جدًا من العاملين في مجال البحث العلمي، بشرط أن تكون قد منحت خيالًا مبتكرًا ووسائل قوية لتنفيذ أبحاثهم. تهدر مبالغ كبيرة من

المال كل عام على البحوث العلمية، في أمريكا وكذلك في أوروبا، وذلك لأن أولئك الذين يعهد إليهم بهذا العمل لا يملكون عمومًا الصفات الضرورية لغزو عوالم جديدة. وأيضًا لأن الأفراد القلائل الذين يتمتعون بهذه القوة الاستثنائية يعيشون في ظروف تمنع الإبداع الفكري. فلا يمكن للمختبرات ولا الأجهزة ولا حتى المنظمات، إعطاء العلماء البيئة الخصبة لإنجاح دراساتهم وتجاربهم. الحياة الحديثة تعارض حياة العقل. ومع ذلك، يتعين على رجال العلم أن يكونوا مجرد وحدات من القطيع، وأن تكون شهيتهم مادية بحتة وأن تختلف عاداتهم تمامًا عما كانت عليه! هم يستنفذون قواهم عبثًا، ويقضون وقتهم في البحث عن الشروط التي يطالب بها الفكر المعقد. لا أحد منهم غني بما يكفي ليحصل على العزلة والصمت الذي كان يمكن للجميع الحصول عليه في أوقات سابقة، حتى في أكبر المدن. إن تطور علم الإنسان، حتى أكثر من كافة العلوم الأخرى، يعتمد على الجهد الفكري الهائل. تتطلب الحاجة لمثل هذا الجهد تغيير وتعديل، ليس فقط لمفهومنا للعالم، ولكن أيضًا للظروف التي يتم فيها إجراء البحث العلمي.

(5)

إن البشر ليسوا مواد جيدة للبحث العلمي، حيث لا يسهل على المرء إيجاد الأشخاص ذوي الخصائص المتطابقة. ويكاد يكون من المستحيل التحقق من نتائج تجربة بإحالة الموضوع إلى تحكم مماثل بما فيه الكفاية. لنفترض، على سبيل المثال، أننا نرغب في مقارنة طريقتين للتعليم. لمثل هذه الدراسة نختار مجموعتين من الأطفال، على حد سواء تقريبًا قدر الإمكان. إذا كان هؤلاء الأطفال، وإن كانوا من نفس العمر ونفس الحجم، ينتمون إلى طبقات اجتماعية مختلفة، إذا لم يكن طعامهم متماثلًا، إذا كانوا يعيشون في أجواء نفسية مختلفة، لا يمكن مقارنة النتائج. وبطريقة مماثلة، فإن تأثير نمطين من الحياة على الأطفال الذين ينتمون إلى عائلة واحدة ليس لهما قيمة تذكر. لأن الأجناس البشرية ليست نقية، غالبًا ما تكون هنالك اختلافات عميقة بين ذرية الوالدين نفسه. وعلى النقيض تمامًا، ستكون النتائج قاطعة إذا ما كان الأطفال، الذين تتم مقارنة سلوكهم في ظروف مختلفة، توأمًا من بويضة واحدة. نحن ملزمون بشكل عام بأن نكون راضين بمعلومات تقريبية، وهذا هو أحد العوامل التي أعاقت تقدم علم الإنسان!.

في الأبحاث التي تتناول الفيزياء والكيمياء، وأيضًا في علم وظائف الأعضاء، يحاول المرء دائمًا عزل أنظمة بسيطة نسبيًا، وتحديد ظروفها الدقيقة. ولكن عندما يجب دراسة الكائن البشري ككل، وعلاقاته ببيئته، فإن مثل هذا التقييد للموضوع يصبح مستحيلًا.

ويجب أن يمنح المراقب حكمًا سليمًا حتى لا يفقد مساره في تعقيد الحقائق وتصبح الصعوبات التي لا يمكن التغلب عليها في التحقيقات بأثر رجعي. تتطلب مثل هذه الدراسات عقلًا ذا خبرة كبيرة. بالتأكيد، يجب علينا أن نستخدم العلم الحدسي والذي يسمى التاريخ. فكان في الماضي أحداث معينة، وإظهار الكائن البشري في إمكانات غير عادية، لذا سيكون من المفترض معرفة تكوين صفاته في تلك المرحلة، والتي تعد ذات أهمية كبيرة. ما العوامل التي تسببت، خلال حقبة بريكليس، في الظهور المتزامن للعديد من العباقرة؟! حدث مماثل حدث في وقت عصر النهضة. من أين انبثق ذلك النمو الهائل، ليس فقط في الذكاء والخيال العلمي والحدس الجمالي ولكن أيضًا في النشاط البدني والجرأة وروح المغامرة في الإنسان خلال هذه الفترة؟ لما كانوا يمتلكون مثل هذه الحيوية الفسيولوجية والعقلية القوية؟ يستطيع المرء بسهولة إدراك مدى فائدة المعلومات الدقيقة عن نمط الحياة، والغذاء، والتعليم، والمحيط الفكري، والأخلاقي، والجمالي، والديني المحيط بالأشخاص الذين عاشوا خلال الفترة التي سبقت ظهور تلك الكوكبة من عظماء البشرية.

ثمة سبب أخر للصعوبات التي تعيق إجراء التجارب على البشر، وهو حقيقة أن المراقب والأمر الذي يجري التجربة من أجل معرفته والحصول على النتائج الموضحة له، يعيشان ويتأثران بنفس البيئة، والآثار المترتبة على إتباع نظام غذائي معين، وقواعد السلوك الأخلاقية والفكرية، والتغيرات السياسية أو الاجتماعية، لكن ليس بنفس القدر والسرعة! فنحن لا يمكننا تقدير قيم إتباع

منهاج تعليمي إلا بعد مرور ثلاثين أو أربعين عامًا! ولا يمكن لأي تأثير قد يطرأ على إتباع نظام حياتي معين على الأنشطة الفسيولوجية والعقلية لمجموعة من البشر قبل مرور جيل بأكمله! إنه لمن المبكر نشر نجاحات لمخترعي أو مؤسسي الأنظمة الجديد بدءًا من الأنظمة الغذائية، ومرورًا بالتربية البدنية والصحة والنظافة والتعليم والأخلاقيات والاقتصاد الاجتماعي. يمكننا، في الوقت الراهن، إجراء تحليلًا نفسيًا مثمرًا لنتائج نظام منتسوري أو المبادئ التعليمية لجون ديوي. لكي ندرك أهمية اختبارات الذكاء التي أجراها علماء النفس في المدارس خلال السنوات الماضية، يجب علينا الانتظار لربع قرن أخر على أقل تقدير! إن الطريقة الوحيدة المثلي للتأكد من تأثير عامل معين على الإنسان هو إتباع ومراقبة عدد كبير من الأفراد خلال تقلباتهم الحياتية وحتي يدركهم الموت، وإلي ذلك الحين لن نتمكن من الحصول على نتائج معرفية وحتي إن حصلنا فإنها ستكون تقريبية بشكل كبير.

إن إحراز البشرية تقدمًا ملحوظًا قد نجده يسير بشكل بطئ، وذلك نتيجة أن حياتنا قصير للغاية من أن نتمكن من إجراء التجارب وتحليلها والخروج بنتائج مؤكده لها، حيث أن الفترة التي قد تحتاجها لإجراء تجربة ما لا تقل عن قرن على الأقل! لذا يجب علينا إنشاء المؤسسات بطريقة لا يمكن لملاحظات العلماء والفلاسفة بها أن تتوقف أو تهمل أو تفقد، ولا زالت مثل تلك المؤسسات حتى اليوم غير معروفة في المجال العلمي، رغم وجودها وتطبيقها ببعض الأماكن الأخرى كدير سولمز والذي

كرس فيه ثلاثة أجيال متعاقبة من الرهبان البينديكتين حياتهم، على مدي خمس وخمسون عامًا، وذلك لإعادة إحياء الموسيقى الغريغورية، وعليه يجب السير وفقًا لتلك التجربة وتطبيقها على بعض المشاكل المتعلقة ب علم الأحياء البشري. يجب أن تعوض المؤسسات الفترة العمرية القصيرة التي يقضيها العلماء بحيث لا تبوء تجاربهم بالفشل بعد انقضاء اجلهم.

في الوقت الراهن أصبحنا نلجأ إلى الاستعانة ببعض الحيوانات لإجراء التجارب وذلك للحصول على البيانات والمعلومات المطلوبة بشكل عاجل، فاستخدمت الجرذان والفئران بشكل رئيسي في التجارب! وقد استخدمت الآلاف من تلك الحيوانات لدراسة الأنظمة الغذائية المختلفة وتأثيرها على سرعة النمو، والحجم وأسباب الاعتلال في الصحة والعمر الافتِراضي، وما إلى ذلك! لكن، ولسوء الحظ، فإن تلك الجرذان والفئران تمتلك هيكلًا وتكوينًا أبعد ما يكون عن الإنسان! فعلى سبيل المثال، قد يكون من الخطير تطبيق نتائج التجارب التي أجريت على تلك الحيوانات على الأطفال، الذين يختلفون كليًا من ناحية البنية الجسدية، إلى جانب ذلك، فإن الحالات العقلية المصاحبة للتغيرات التشريحية والوظيفية للعظام والأنسجة نتيجة تأثير نوعية الغذاء ونمط الحياة، لا يمكن التحقيق والتدقيق فيها بشكل صائب بتطبيق التجارب على مثل تلك الحيوانات ذات الفئات المتدنية، لكن عند مراقبة الحيوانات الأكثر ذكاءً ك القردة والكلاب، فإنه يمكن لنا الحصول على معلومات ذات نفع وأكثر تفصيلًا.

لا نزال القرود مادة غير مجدية لإجراء التجارب عليها، رغم تطورها الدماغي، فالوقوف على أصولها غير واضح أو متوفر، حيث لا يمكنها التكاثر بسهولة أو بأعداد كبيرة بما فيه الكفاية، أضف إلى ذلك، صعوبة التعامل معهم! على النقيض الآخر، نجد أن الكلاب ذات القدر الكاف من الذكاء يمكن الحصول عليها وتتبع سماتها الوراثية بسهولة ويسر، فهذه النوعية من الحيوانات يمكن لها التكاثر بسرعة والنضوج خلال العام الواحد، إلا أن عمرهم الافتِراضي لا يتعدى الخمسة عشر عامًا! لذا يمكن إجراء الملاحظات النفسية التفصيلية عليهم دون عناء، خاصة كلاب الرعاة، والتي تكون سريعة التقلب وأكثر ذكاءً وحذرًا ويقظةً. يمكن من خلال هذه الحيوانات ذات السلالات النقية وبتوفر عدد كاف، توضيح المشكلة المعقدة والهامة لتأثير البيئة على الفرد! على سبيل المثال، يجب أن نتأكد مما إذا كانت زيادة طول القامة لدي سكان الولايات المتحدة هي ميزة أو عيب؟!. ومن الضروري أيضًا معرفة تأثير الحياة العصرية والغذاء على الجهاز العصبي للأطفال ومستوى ذكائهم وانتباههم وجرأتهم. أجريت تجربةً واسعة على مدي العشرون عامًا المنصرمة على المئات من الكلاب، وقد نتج عنها معلومات دقيقة فيما يتعلق بتلك الأمور! والتي تعد ذات أهمية قصوى لدي الملايين من البشر، والذي من شأنه الإشارة إلى أي اتجاه ينبغي تغيير النظام الغذائي وطريقة عيش السكان بنسبة أسرع مما قد نتحصل عليها من مراقبة البشر! ستكمل هذه الدراسة بشكل فعال التجارب غير المكتملة والموجزة التي تبدو الآن أنها تحدث فقط لإرضاء فضول

اختصاصيين التغذية. ومع ذلك، فإن ملاحظة حتى أعلى أنواع الحيوانات لا يمكن أن يحل محل الإنسان بالكامل. من أجل تطوير المعرفة النهائية، يجب أن تبدأ التجارب على مجموعات من البشر في ظل هذه الظروف التي يمكن أن تستمر لعدة أجيال من العلماء.

(6)

إن انتقاء الحقائق المؤكدة من بين كتلة المعلومات المتعلقة بالإنسان وإجراء جرد كامل لأنشطته، لا تتيح لنا الحصول على معرفة أفضل به، فالغرض من هّذه المعرفة ليس فقط إرضاء فضولنا، بل الهدف الأساسي هو إعادة بناء أنفسنا ومحيطنا. إن الحصول على المعلومات لا فائدة منه على الإطلاق إذا ما ظلت مبعثرة في العقول وفي الكتب، فالأفكار لابد وأن تكون كالكائن الحي في جسد واحد، حتى تصبح الجهود التي بذلتها البشرية، والتي لا تزال تبذلها دون توقف مثمرة في تحقيق معرفة أكثر بماهيتنا.

سوف يصبح علم الإنسان مهمة المستقبل، كل ما يجب علينا الآن هو الاكتفاء ببدء العمل التحليلي والتركيبي كلاهما معًا، في خصائص الإنسان التي أثبتت صحتها ومصداقيتها من قبل النقد العلمي. في الصفحات التالية سيوضح لنا المراقبين وتقنياتهم سذاجة الإنسان والتي تظهره لنا في شكل فتات منحوتة بهذه التقنيات، ولكن سوف تستبدل هذه الفتات كاملةً بقدر الإمكان. إن هذه المعرفة غير كافية بالطبع، فهي لا تحتوي على أية مبادئ تجريدية. إنها أيضًا تجريبية، فلا يوجد أي مبدأ يحكم اختيار الملاحظات وترتيبها، فنحن لا نسعى لإثبات أو نفي أية نظرية. إن المظاهر المختلفة للإنسان تعتبر تمامًا ك صعود جبل، آخذين في الاعتبار ما يواجهه من صخور وسيول ومروج، وحتي عتمة الوديان وضوء القمم، في كلتا الحالتين، يتم إجراء الملاحظات كما

تقرر فرص الطريقة. هذه الملاحظات، رغم أنها علمية، إلا أنها تشكل ما إذا كانت كتلة المعرفة أكثر أو أقل منهجية، بالطبع، ليس لديهم دقة الفلكيين والفيزيائيين، ولكنها دقيقة على الأقل بما هو مسموح به من قبل التقنيات المستخدمة وطبيعة الكائن الذي تجرى تطبيق التقنيات عليه، على سبيل المثال، نحن ندرك أن الإنسان يتمتع بالذاكرة والحس الجمالي، وأن البنكرياس يفرز مادة الأنسولين، وأن بعض الأمراض العقلية تحدث نتيجة بعض التمزقات الدماغية، وأن بعض الأفراد يقومون بأمور خارقة للطبيعة كالاستبصار. يمكننا رغم عدم قدرتنا على قياس الحس الجمالي والمعنوي وخصائص التخاطر والعلاقة بين الأمراض العقلية والدماغ، قياس النشاط الأنسوليني والحصول على نتائج تكاد تكون مؤكدة.

قد يعاب على هذه المعرفة لكونها شائعةً وغير مكتملة، فالشائع أن الجسم والوعي ومدة البقاء والتكيف وكامل صفات الفرد الذاتية المميزة معروفة جيدا لدي المتخصصين في علم التشريح وعلم وظائف الأعضاء وعلم النفس وعلم ما وراء النفس والصحة والطب والتعليم والدين وعلم الاجتماع. غير مكتمل لأن الاختيار يجب وأن يتم بين عدد هائل من الحقائق، ومثل هذا الاختيار لابد وأن يكون كيفيًا، يقتصر فقط على ما يبدو الأكثر أهمية، أما الباقي فيتم إهماله، لإن التركيب يجب وأن يكون قصيرًا يمكن فهمه بلمحة واحدة. الذكاء البشري قادر على الاحتفاظ بعدد معين من التفاصيل، يبدو إذن أن معرفتنا بالإنسان، لكي تكون مثمرة، يجب وأن تكون غير مكتملة. كتماثل لوحةً فنية بسبب

انتقاء التفاصيل وليس الأرقام، فقد تعبر لوحة عن شخصية الفرد قسرًا أكثر مما قد تعبر صورة فوتوغرافية، لذا سوف نتبع فقط الرسومات التقريبية لأنفسنا، على غرار الشخصيات التشريحية التي تم رسمها على السبورة. ستكون رسوماتنا صحيحة، على الرغم من الإهمال المتعمد للتفاصيل، وسوف تستند على بيانات إيجابية وليس على النظريات والأحلام، سوف يتجاهلون المذهب الحيوي والتقني والواقعية والإسمانية والروح والجسد والعقل والمادة، لكنها سوف تحتوي على كل ما يمكن ملاحظته، حتى الحقائق الغير قابلة للتفسير التي خلفتها المفاهيم التقليدية للإنسان، تلك الحقائق التي ترفض بعناد الدخول إلى إطار الفكر التقليدي، وبالتالي قد تؤدي إلى عوالم مجهولة. وبالتالي، سوف يشمل مخزوننا كافة الأنشطة الفعلية والمحتملة للإنسان. وبهذه الطريقة سنكون قد بدأنا في معرفة أنفسنا وماهيتنا! والتي لا تزال وصفية رغم أنها ليست ببعيدة عن كونها واقعية، فتلك المعرفة لا تعد حتمية أو منزهة عن الخطأ، فهي تجريبية، تقريبية، شائعة وغير مكتملة، لكنها أيضًا علمية وواضحة للجميع.

الفصل الثالث
أنشطة وظائف الأعضاء للجسم
(الأنشطة الفسيولوجية)

(1)

نشعر بوجودنا وحياتنا، ونملك تصرفنا ونقوم بأنشطتنا. لدينا شخصيتنا وسماتنا الخاصة؛ والتي تشعرنا بتفردنا واختلافنا عن الآخرين. نشعر بحرية الإرادة.

الشعور بالفرح والسعادة أو بالحزن والبؤس... كل هذه حقائق ثابتة وبديهيات مسلم بها ينتج عنها حقائق نهائية.

إن شعورنا ونشاطنا أمر دائم ومتدفق كتدفق ماء النهر؛ فإننا دائمو المشاعر ومتغيرون، بل ومختلفون عما حولنا من كائنات. ونحن بنو البشر مستقلون في بيئتنا، وعمن حولنا من كائنات، بل نحن نتمتع بقسط أوفر من الحرية والإرادة والاستقلال عما تتمتع به باقي الكائنات (الحيوانات) بما حررنا به عقولنا وما وهبنا الله إياه من أمان العقل والتمييز والفكر. فالإنسان بدوره مفكر اخترع أدواته وأسلحته وآلاته... وبهذه الاختراعات أظهر خصائصه المميزة وتفرده عما حوله من باقي الحيوانات، حيث استطاع أن يكون مميزًا عن باقي الكائنات الحية على وجه الكوكب.. لقد استطاع الإنسان التعبير عن نفسه وميوله بطرق ملموسة فأقام

التماثيل والمعابد، والمسارح، والكنائس، والمساجد، والجامعات، والمستشفيات، والمصانع. وقد عمَّرَ الأرض بشتى أنشطته وقد قام الأثر على ذلك من قديم الأزل.

بعبارة أخرى استطاع الإنسان أن يعبِّر عن نفسه وإحساسه الديني والأدبي، وأن يبرهن على ذكائه وحب استطلاعه وتقدمه العلمي.

ويمكن ملاحظة التركيز الشديد على أنشطة الجسم سواء من الداخل أو الخارج؛ فبالنظر إلى النشاط الداخلي يظهر لنا هويتنا وذاتنا من أفكار وميول ورغبات وأفراح وأتراح، أما من حيث الخارج فنجد الشكل العام للجسم كسائر المخلوقات حيث نتشابه في بعض الخصائص والوظائف الجسدية. ولهذا ينظر للإنسان ككائن مختلف عن سائر المخلوقات الحية على وجه الأرض، فهو يتألف من قسمين رئيسيين وهما: الجسد والروح. ورغم وضوح هذين المكونين وتلازمهما إلا أنه لا يمكن لا أحد أن يدعي أنه رأى روحا بلا جسد أو جسداً بلا روحٍ. فالسطح الخارجي من الجسد الظاهر لنا فقط ما نشعر به ونرى وظائفه ولكننا لا نشعر بأي عضو حسيٍّ من أعضاء جسدنا الداخلية، غير أن الجسد بجميع أعضائه يخضع لقوى آلية تتحكم فيه مخفية تمامًا عنَّا. ولا يمكن لنا رؤية وملاحظة تلك الأعضاء الداخلية إلا من خلال علوم التشريح ووظائف الأعضاء؛ ومن ثمَّ نكتشف حجم التعقيدات الرهيب بكل عضو من أعضاء جسدنا والذي يبدو ظاهره شيء غاية في البساطة. فالإنسان لم يتح لنفسه التبحر في كينونته الخارجية والداخلية في آنٍ واحد؛ وحتى لو استطعنا إخراج شبكة العقل المعقدة، والوظائف العصبية فلا يمكننا أن

نجد الشعور والأحاسيس في أي مكان لأن الروح والجسد ما هما إلا تقسيم أتى نتيجة ملاحظاتنا، فهذه النتائج والملاحظات نستنتجها من الكل الذي لا يمكن تقسيمه.

ويتكون الإنسان من جسد يتألف من أنسجة وسوائل وخلايا ومن روح ينتج عنها الشعور بالفرح، والترح، والفكر، وكافة المشاعر. ويشغل حيزا من المكان والزمان في آن واحد، ويتجانس في أبعاده الثلاثة الزمان والمكان والاتجاه. ويكمن الشعور داخل المادة التي يتألف منها الجسم. وفي المجمل يمكن القول إن الإنسان على درجة من التعقيد تحول دون فهمه كليةً، ومن ثمَّ نجد أنفسنا مضطرين إلى تقسيمه إلى أجزاء صغيرة ووحدات على المستوى المادي والمعنوي ليتثنى لنا سهولة بحثه وفهمه ونقف على حكمة تكوينه بالشكل المتقن لأداء وظائفه، وبذلك يسهل ملاحظته كل جزء على حده. كما أن التقدم التكنولوجي يساعدنا على وصف الإنسان باعتباره جسدًا وأعضاء تقوم بوظائفها وأنشطتها من ناحية، وباعتباره شعورًا من ناحية، مع الأخذ بعين الاعتبار الجوانب الزمنية والمكانية والفروق الفردية لأوجه النشاط. وعلينا أن نتنبه إلى عدم الوقوع في الأخطاء الاعتيادية من قبيل اختزال الإنسان في كونه جسدًا فقط أو شعورًا فقط أو حتى كونه مزيجًا من كليهما.

(2)

ويمكن تصنيف الجسم البشري من حيث الحجم والضخامة أو الضآلة في موقع وسط حيث يمكن أن نرى الجسم البشري ضخما جدًا إذا ما قورن بالخلايا أو الأنسجة أو الذرة والجزيء أو الإلكترون أو الجراثيم حيث قد يساوي جسم الإنسان مائتي ألف خلية، أو مليونين جرثومة، أو ألفي مليون من الجزيئات أو الإلكترونيات المتراصة بعضها بجانب الأخرى. ولكنَّه ما يلبث أن يصبح ضئيلًا جدًّا ودقيقًا إذا ما قورن بالجبال والتلال أو الأرض أو الأجرام السماوية؛ فعلى سبيل المثال نجد أن أربعة آلاف رجل يقف كل واحد منهم على رأس الآخر حتى يساووا بالكاد ارتفاع قمة «جبل إيفرست». وحتى تقترب الصورة أكثر لنكتشف مدى ضآلة حجم الإنسان، فإذا قورن بحجم نصف قطر الأرض فسنحتاج إلى أكثر من عشرين مليونًا من بني الإنسان؛ ومن المعلوم أن الضوء يقطع في الثانية الواحدة مسافة تقدر بأكثر من مائة وخمسين مليونًا من أحجام أجسادنا؛ في حين أن المسافات بين النجوم والكواكب لا يمكن قياسها إلا بالسنوات الضوئية؛ ولهذا السبب استطاع «ادتجون» و«جان» أن يدخلا إلى أذهان قرائهما مدى ضآلة وصغر بل وتفاهة الإنسان إذا ما قورن بما حوله وذلك في كتابهما عن الفلك وكيف هو ذلك الإنسان تافه جدًّا مقارنةً بهذا العالم. وحقيقة الأمر أن الإنسان يقع موقع التوسط من حيث الضخامة والضآلة. ويمكن الجزم بأن مسألة حجم الإنسان وضخامته لا أهمية لها على الإطلاق. لأن وظائف الأعضاء لدى الإنسان لا تعتمد على الحجم ناهيك عن الشعور

والروح التي لا علاقة لها من قريب أو بعيد بأجرامنا وأحجامنا.

فأجسادنا تتلاءم تمامًا مع حجمنا ونوع الخلايا وتجددها في الجسم، ولما كانت المؤثرات العصبية تنتشر جملة واحدة في جميع خلايا وأجزاء الجسم بسرعة واحدة فإن البشر الذين يتمتعون بأجساد أكبر تكون انتشار المؤثرات أبطأ، بل وذات تأثير أقل حين تترجم إلى أنشطة خارجية؛ كما يكون ردة فعلهم العصبية خاملة مقارنة بالإنسان الذي يتمتع بالحجم الطبيعي. من المعروف أن عملية تجدد الخلايا بالكائنات والحيوانات الصغيرة أعلى وأسرع بكثير من تجدد الخلايا لدى أجسام الحيوانات الضخمة. فمثلًا نجد أن تجدد خلايا الحصان أقل بكثير من تجدد خلايا الفأر. فإذا زاد حجم أجسادنا فإننا نحرم سرعة تجديد خلايانا وحدوث التفاعلات الكيميائية والتي تؤثر قطعًا على وظائف أعضائنا الخارجية والداخلية وقد يحرمنا من سرعة نشاطنا الشعوري والعصبي؛ ومثل هذا لا يحدث بين أفراد البشر لأن الفروقات بينهم بسيطة ولا تصل لهذا الحد. كما أن أحجام أجسادنا تقررها البيئة وحجم النمو. ففي أي مكان حيث يوجد بنو البشر نجد أناسًا طوال وآخرين قصار القامة، وهذا نتيجة تمدد «الغدد الصماء» ومن ثمَّ تناسب وتناسق أداء الوظائف لدى كل جسم حسب طبيعة البيئة والزمن لكل إنسان؛ فللغدد «الصماء» هذه أهمية كبيرة في مسألة اختلاف الأحجام، وهي المسؤولة عن تحقيق التناسق بين حجم الجسم ووظيفة العضو طبقًا للزمان والمكان والبيئة المحيطة؛ ومن الممكن التدخل في زيادة حجم الأجسام وتحسين أو تعديل أنسجة أجسادهم باتباع نظام غذائي

متكامل وطريق حياة صحية ملائمة للزمان والمكان والبيئة، بل وهذا من شأنه أن يزيد أيضا القدرات العقلية وليس الجسدية فقط. ولكن علينا أن نتنبه ونحذر من السعي وراء تمديد وزيادة حجم أجسادنا عن الحد الطبيعي والمناسب بحثًا منَّا عن المظهر الجمالي مثلًا لأجسادنا حيث أن التغييرات غير المهمة في أحجام أجسادنا وتكوينها يمكن أن تؤثر بشكل بعيد المدى على نشاط الأعضاء والقدرات العقلية بل والعصبية. تجدر الإشارة إلى أنه لا توجد أيةَ ميزة يمكن تحقيقها جرَّاء زيادة حجم الإنسان بالوسائل الصناعية، لأن قوة نشاط الأعضاء ووظائفها وقوة الاحتمال والصلابة لا تنمو بنمو حجم الجسم؛ وليس أدل على ذلك من أن العباقرة ليسوا طوال القامة، فقد كان «موسوليني» متوسط القامة، في حين أن «نابليون بونابرت» كان قصيرًا.

فطبيعة كل إنسان تخضع لشكله وقوامه، من حيث عِظَم قامته وشكل وجهه؛ فشكلنا الخارجي يعبر عن الصفات والقوى المتعلقة بأجسادنا وعقولنا، وهذه الصفات والقوى تختلف من جنس لآخر حسب طبيعة وزمن كل فرد وطريقة حياته؛ فالرجل الذي نشأ في عصر النهضة وكانت حياته عبارة عن كفاح مستمر، ومعرضًا للأخطار والشدائد، كان أكثر حماسة لاكتشافات «جاليليو» وروائع فن «ليوناردو دافنشي» و«مايكل أنجلو» فبالطبع لم يكن يشبه بأي حال من الأحوال الرجل العصري الذي يعيش في مساكن دافئة ومكاتب مكيفة الهواء وعربات فارهة غاية في الراحة، ويشاهد التلفاز والأفلام والبرامج السخيفة، ويلعب الجولف والبلياردو. فحقيقة الأمر أن كل حقبة من الزمان تطبع معاصريها

بطابعها وتكسب الإنسان مميزات تختلف عن سابقتها. وقد لاحظنا في الآونة الأخيرة مدة تأثير السيارات، والسينما، والمنازل، والمكاتب المكيفة والرياضة على الناس؛ فمثلا نجد سكان البلاد اللاتينية على الأخص يتميزون بكثرة الشحم والبشرة التي لا لون لها والبطن المترهل البارز والسيقان الرفيعة والقوام المضطرب، والوجه الذي يكشف عن القسوة والفظاظة ويخلوا من آية مظاهر للذكاء. بخلاف «الأنجلو سكسون» حيث يبدون عراض المرافق نحيفي الخصر. وبهذا نجد أن شكل أجسادنا يتعلق بعاداتنا الفسيولوجية وأفكارنا. أما جمال الجسم فيكون نتيجة الانسجام بين نمو العضلات والجهاز العظمي للإنسان حيث يكون نسبة وتناسب بين حجم العضلات متناسقا مع حجم الهيكل العظمي. وقد بلغ جمال الجسد مداه في عصر «بركليس» حيث برز كثير من الرياضيين الإغريق الذين خلدهم «فيدياس» وتلاميذه في تماثيلهم ومنحوتاتهم الرائعة. إن حالة شكل الوجه والفم والوجنتين والجفنين، وخطوط ملامح الوجه عادة ما تتبع حالة العضلات التي تتحرك مع الأنسجة الموجودة تحت سطح الجلد. وتتوقف حالة هذه العضلات على حالة عقولنا. صحيح يمكن لكل إنسان أن يتحكم في شكل التعبير الوجهي الذي يروق له، ولكن لا يمكن له أن يحتفظ بهذا التعبير بصفة دائمة. غير أن قسمات وجوهنا تكيف ذاتها بلا تعمد طبقًا لحالتنا الشعورية. وكلما تقدم بنا السن ازدادت الصلة بين التعبير الوجهي والمشاعر وارتبطت ملامح الوجه وتعبيراته بمشاعر الفرح أو الحزن أو الشهوة والإيحاءات. إن جمال الشباب مستمد بحق من وجود

التوافق الطبيعي بين ملامح الوجه وقوة البدن واستقامة المشاعر وهو أمر نادر الحدوث في الرجال الطاعنين في السن.

إضافة إلى ذلك، فإن تقسيمات الوجه تعبر عن أشياء أكثر عمقًا تظهر على الوجه جراء النشاط الشعوري المخفي. فالوجه هو ذاك الكتاب المفتوح الذي يستطيع الإنسان أن يقرأ من خلاله ليس فقط الفضائل والرذائل والذكاء والغباء، والمشاعر حزنا وفرحًا وجميع العادات التي يحرص الفرد على إخفائها، بل أيضًا تكوينه البدني، ومدى استعداده للأمراض العقلية والعصبية؛ ففي الحقيقة فإن شكل العظام والعضلات والشحوم والجلد والشعر، كل هذا يتوقف على مدي تغذية أنسجته والتي تتغذى هي بدورها على «بلازما» الدم، أي عن طريق الغدد والجهاز الهضمي، لذلك فإن شكل الجسم يدل على حالة أعضائه ومدى نشاطها ووظائفها. كما أن سطح الجلد يعكس الحالة الوظيفية للغدد «الصماء» كما أن المعدة والأمعاء والجهاز العصبي يحدد الاتجاهات المرضية لدى الفرد. وحقيقة الأمر، فإن الأفراد المختلفون في الشكل والبنية يتعرضون لأمراض مختلفة أيضًا سواء أمراض عضوية أم نفسية وعصبية. فمثلًا نجد الناس طوال القامة عريضي المنكبين أكثر عرضة للإصابة بالسل والجنون المبكر سواء أكانوا رياضيين أم لا ضعاف أم أقوياء. بينما قصار القامة عريضي المنكبين أكثر استعدادًا للجنون المؤقت ومرض السكري والروماتيزم والجلطات؛ ولهذا كان الأطباء القدامى يعطون أهمية كبيرة للملامح الجسدية والوجه والحالة الشعورية عند تشخيص المرض. فوجه كل إنسان يُفْصِحُ إفصاحًا تاما عن حالة جسم

وروح صاحبه.

(3)

الجلد الذي يغطي السطح الخارجي لأجسادنا لا يمكن اختراقه بالماء أو الغازات، كما لا يمكن للجراثيم الموجودة عليه الدخول أو اختراقه، بل الجلد قادر على قتل وإبادة تلك الجراثيم ذاتها؛ عن طريق المواد التي تفرزها غدده، في حين أن تلك الكائنات الضعيفة الضئيلة وبنفس الوقت القاتلة والفتاكة والتي يطلق عليها فيروسات قادرة على اختراق الجلد وعبوره حيث الأعضاء الداخلية. في حين أن سطح الجلد الخارجي معرض للضوء والرياح والرطوبة والجفاف والحرارة والبرد، أما العضلات والأعضاء الداخلية فتعيش في سائل دافئ محروم من الضوء تمامًا كما تعيش تلك الأحياء المائية تحت سطح البحار والمحيطات على أعماق بعيدة.

والجلد أيضًا يقوم بحماية الأعضاء الداخلية والسوائل من كافة التغييرات الكونية والتأثيرات الخارجية التي لا تنتهي؛ فهو مرن، وقابل للتمدد، وشديد التحمل ويرجع ذلك إلى طريقة تكوينه ومسامه وطريقة عمله وتجدده بلا نهاية، وحيثما كانت خلايا الجلد فإنها تظل كالسقف حامية ما تحتها حتى تتجدد الخلايا وتعصف الرياح بالقديمة وتتلاشى تمامًا ليحل محلها خلايا الجلد الجديدة. كما يحتفظ الجلد بمرونته ونداوته عبر الإفرازات الدهنية والمائية التي تفرزها الغدد الجلدية على سطحه لتبقيه رطبًا ومرنًا. كما يتصل الجلد بالغشاء المخاطي الذي يغطي سطح الجسم الداخلي، ويمكن معرفة ذلك بوضوح خلال فتحات

الأنف، والفم، ومجرى البول والمهبل وجميع هذه الفتحات مغلقة بأربطة مطاطية بها عضلات قابلة للانكماش والإغلاق عدا فتحتي الأنف. وبهذه الخاصية تكون تلك الفتحات أشبه بحدود محصنة لعالم مغلق عليه بالداخل.

كما يتصل الجسم عن طريق سطحه الخارجي بالعالم الكوني المحيط به، وحقيقة الأمر يحتوي الجلد على أكبر أجهزة الاستقبال للتعرف على البيئة المحيطة، فخلايا اللمس المتناثرة على سطح الجلد يمكنها الشعور بالألم، والحرارة، والبرودة، وتتأثر الخلايا المخاطية الموجودة بالفم بالصفات والسمات الخاصة بالتذوق والطعام، أما ذبذبات الهواء فتؤثر بشدة عل ذلك الجهاز العجيب الذي يسمى بالأذن، مرورًا بالأذن الخارجية والوسطى وحتى عظام الأذن الوسطى، أما جهاز الشم فيتأثر بشدة بالروائح، وثمة ظاهرة عجيبة لدى الجنين حيث يمكنه الشعور بكل هذا. وتلك العين التي تتأثر بالضوء الخارجي مع تلك الشبكية العجيبة للعين والعدسات وتلك الآلة المدهشة العظيمة التي تحول الضوء إلى رؤية والتي تسمى بالعين، وهكذا يمكنها تسجيل الموجات الكهرومغناطيسية التي تتردد بين الموجات الحمراء والبنفسجية وينتج عنها رؤية الأشياء.

توجد شعيرات عصبية غير متناهية تشع من هذه الأعضاء مرورًا بالسلسة الفقرية للظهر وتنتهي إلى المخ، وهذا ما يسمى بالجهاز العصبي، وهو عبارة عن شبكة من الخلايا العصبية التي تغطي كامل الجسم، ويتصل بالعالم الخارجي، ويعتمد هذا على تكوين أجهزة الحواس ودرجة حساسيتها وأدائها لوظائفها. مثال ذلك،

العين ذلك الجهاز العجيب، فإذا سجلت شبكية العين الأشعة تحت الحمراء ذات موجات طويلة لرأينا العالم من حولنا بشكل مغاير تماما لما نراه الآن، ويختلف لون كل شيء من حولنا من جبال وأشجار وأنهار.. إلخ، ولرأينا الطبيعة من حولنا بشكل مختلف في كل فصل، فبفعل الحرارة وتقلب الفصول من الشتاء إلى الربيع والخريف والصيف سيختلف شكل الأشياء إذا ما أبصرت شبكية العين تلك الأشياء بموجات تحت الحمراء الطويلة؛ ففي فصل الصيف وشهر يوليو تحديدًا، حيث تبرز أقل تفاصيل الأرض وضوحًا، سوف تحجب كل هذه الأشياء خلف ضباب محمِّرُ اللون؛ كما أن الأشعة المرئية وحرارة الشمس سوف تحجب رؤية جميع الأشياء. أما في فصل الشتاء فسوف يصبح الطقس رائعًا وتصبح معالم الطبيعة حولنا واضحة تمامًا، بيد أن الإنسان سيظل شكله مختلفًا للغاية عمَّا نراه الآن ويصبح ذا هيئة غامضة، وسيحجب وجهه خلف ستارة من الضباب الأحمر ينبعث من فمه وأنفه؛ وإذا قام الإنسان مثلًا بممارسة رياضة أو فعل عضلي كبير فسيبدو وكأنه كتلة من اللهب الأحمر، وكما لو أن حجمه قد ازداد بفعل الطاقة المنبعثة منه والخارجة من مسام الجلد والتحامها بالغازات المحيطة لجسم الإنسان؛ وبالمثل فإن العالم والكون من حولنا سوف يتخذ شكلًا آخر إذا أبصرت شبكية العين شديدة الحساسية هذا الكون بالأشعة فوق البنفسجية، وازدادت حدة جميع الأعضاء في جسمنا بنطاق واسع.

فالمخ يتجاهل الأشياء والإشعاعات غير المرئية والتي تمر عبر سطح الجلد، بحيث لا يكون لها أثر على أعصاب الجلد؛ ومن ثمَّ

فإننا لا نرى الأشعة الكونية على الرغم من أنها تخترق أجسامنا، وفيما يبدو فإن جسم الإنسان مصمم على أن كل شيء يريد بلوغ المخ يجب أن يمر أولًا على أعضاء وأجهزة الحس. وبعبارة أوضح، فحتى ندرك الأشياء، يجب أن تؤثر على طبقة الأعصاب التي تغلف أجسادنا أولًا؛ غير أن مسألة تبادل الخواطر والشعور بالمجهول والفراسة قد تعدُّ الاستثناء الوحيد من هذه القاعدة، ويبدو أنه يقترن مباشرة بالحقيقة الخارجية - في حالة البصر المغناطيسي - دون الحاجة إلى مساعدة القنوات العصبية المعتادة.

وتعد مسألة مشاهدة الكون سواء بالأشعة تحت الحمراء أو فوق البنفسجية شيئًا نادر الحدوث، والقاعدة العامة هي أن حواس الجسم تعتبر بمثابة البوابة التي ينفذ خلالها العالم الطبيعي إلى أجسمنا، وهكذا نجد أن سمة الفرد تتوقف جزئيًا على سمة سطح جسده وسلامة حواسه، لأن العقل يتشكل ويصدر أوامره تبعًا للرسائل التي لا تنقطع والتي يتلقاها من العالم الخارجي؛ ومن ثمَّ يجب عدم التدخل من الفرد في تعديل حالة غلافنا الخارجي دون دراسة وتفكير بسبب عادات جديدة. على سبيل المثال، تعد المغالاة في العُرِيِّ، ودبغ جلد أجسامنا بأشعة طبيعية، أو تعريضه لأشعة فوق بنفسجية أو تحت حمراء، والتعرض المباشر لأشعة الشمس، كل هذا يعد من العادات السيئة التي قد تضر بالإنسان، وذلك لأننا بعيدون كل البعد عن الإلمام التام بالتأثير الذي يحدثه التعرض لأشعة الشمس على أجسادنا ونموها. وحتى معرفة هذا التأثير بشكل تام على أجسمنا لا يجب علينا التعري أو التعرض

لمثل هذه الإشاعة دون تدبر؛ فالجلد وملحقاته من حواس تحيط بأجسامنا تقوم بدور الحارس الأمين على جسدنا ودمنا وأعضائنا الداخلية؛ فذلك الغلاف الرباني هو بمثابة باب مفتوح دائمًا ليعبر خلاله ما يفيد إلى الداخل، وعليه حراسة أمينة لمنع دخول ما يضر ويقوم بوظيفته بعناية فائقة، وهي التي تصدر الإشارات للمخ، ويقوم الأخير بدوره في إصدار الأوامر وتوجيه أعضاء الجسم. فيجب أن ننظر إلى الجلد والحواس الخارجية باعتبارها جزءًا حيويًا من أجزاء الجسم.

تبدأ حدود أجسامنا الداخلية بالفم والأنف وفتحة الشرج، ومن خلال هذه الفتحات ينفذ العالم الخارجي إلى أجهزة التنفس والهضم، وعلى الرغم من أن الجلد لا يسمح بعبور الغازات من الخارج والداخل إلا أن الأغشية المخاطية للرئتين والأمعاء تسمح لهذه المواد بالمرور؛ فهي مسؤولة عن التفاعل الكيميائي بين أجسامنا وما يحيط بها، وسطحنا الداخلي أكثر اتساعا من سطح الجلد فالخلايا التي تغطي منطقة سطح الشعب الهوائية بالرئتين ضخمة؛ إنها تعادل نحو خمسمائة متر مربع، ويمر الأكسجين المستمد من الهواء، وثاني أكسيد الكربون، من الأوعية الدموية عبر الغشاء الرقيق الذي تكونه هذه الخلايا، وهو سريع التأثر بالغازات السامة والبكتريا والميكروبات الصدرية «بنوموكوكي» بصفة خاصة. وقبل أن يمر الهواء الجوي بالشعب الهوائية للرئتين فإنه يمر من الأنف، فالبلعوم، فالمريء، فالقصبة الهوائية، ومنها إلى الرئة وخلال هذه المراحل التي يمر عليها ينقى من التراب والجراثيم والبكتريا الضارة؛ ولكن هذه الوقاية الطبيعية لم تعد

كافية الآن بسبب هواء المدن الملوث برماد الفحم وعوادم السيارات والمصانع والبترول والبكتريا التي تحررت بسبب ازدحام البشر، كما أن الغشاء المخاطي التنفسي أشد رقة وهشاشة من الجلد، فضلًا عن كونه أعزل ضد هذا الكم من الملوثات والمهيجات القوية، وقد يؤدي ضعفه إلى فناء شعوب بأكملها بواسطة الغازات السامة التي قد تستخدم في الحروب العظمى القادمة.

وعبر الفم، وصولًا إلى فتحة الشرج، يعد الجهاز الهضمي هو المجري الذي تتم من خلاله عملية الغذاء والإخراج؛ فالأغشية الهضمية هي التي تقرر العلاقة بين العالم الخارجي والعالم الداخلي لأنسجتنا وسوائلنا العضوية؛ غير أن وظائف الجهاز الهضمي أكثر تعقيدًا من وظائف الجهاز التنفسي حيث يتعين عليه إحداث تغيير كبير في المواد الغذائية التي تصل إليه، فهو ليس مصفاة لما يتلقاه فحسب، بل يعد أيضًا مصنعًا كيميائيًا، فمواد التخمر التي تفرزها غدده تتعاون مع المواد التي يفرزها البنكرياس لتحليل الغذاء وتحويله إلى مواد قابلة للامتصاص بواسطة خلايا الأمعاء؛ والسطح الهضمي واسح بشكل غير عادي، كما أن المواد المخاطية تفرز كميات كبيرة من السوائل، كذلك تسمح خلاياه للمواد الغذائية بدخول الجسم لبدء عملية الهضم، ولكنها تقاوم تغلغل البكتريا السابحة في الجهاز الهضمي؛ فهذه الأعداد الضخمة من البكتريا التي تهاجم الجهاز الهضمي خطرة، ولكن يحد من ضراوتها غشاء الأمعاء الرقيق وكرات الدم البيضاء التي تدافع عنه، ولكنها خطرة دائمًا، فالبلعوم يعتبر مرتعًا للفيروسات خاصة

الميكروب السبحي والعنقودي وجراثيم الدفتريا والتي يُعتبر اللوزتين مكانًا مثاليًا للتمركز فيهما، وجراثيم حمَّى التيفويد والدوزنتريا والتي تتكاثر بسهولة داخل الأمعاء. هذا وتتحكم سلامة الجهاز التنفسي والهضمي وأغشيتهما المخاطية بشكل كبير في مقاومة الجسم للأمراض المعدية، وتتولى مسؤوليتها، بالإضافة إلى كونها مسؤولة عن قوة وتوازن الجسد ومن ثم كفاءة وظائفه العضوية والعقلية.

وهكذا يتكون جسمنا من غطاء من الجلد ومن تحته طبقة من الأغشية المخاطية؛ فلو ضعفت هذه واخترقت تلك لأصبح ذلك الكائن المسمى بالإنسان في خطر؛ حيث قد ينتهي حرق سطحي بالوفاة إذا امتد فوق منطقة كبيرة من سطح الجلد؛ فالجلد ذلك الغطاء الذي يفصل أعضاءنا الداخلية عن البيئة الكونية ويسمح باتصالات مادية وكيميائية ضخمة بين هذين العالمين الداخلي والخارجي، فالجلد يعد معجزة بوصفه سورًا وسياجًا مغلقًا ومفتوحًا في آن واحد؛ فهو مفتوح أمام المؤثرات النفسية، والشعورية فقد نصاب بجرح نفسي قاتل، فالأعداء الخبثاء أصحاب المكر والدهاء يقتلون دون أدنى معرفة لديهم بالتشريح الفسيولوجي بأجسامنا، فهم يقتلوننا بالهجوم على مشاعرنا وليس أعضائنا، تمامًا كما يفعل الطيارون في الحرب عند قذف مدن بأكملها دون أن يعبؤوا بمن فيها من أطفال ونساء أو كائنات ودواب.

(4)

لا يعبر تعريف علم التشريح النمطي تمامًا عن أجسامنا ولا يشبهها من الداخل؛ فقد أنشأ علم التشريح جدولًا للتشريح الداخلي لجسم الإنسان غير أن هذا الجدول لا يعبر بدقة عن جسد الإنسان من الداخل، فلا يكفي أن يقوم المشرح بفتح جثة إنسان ميِّت حتى يتعرف على الأعضاء الداخلية. عند التشريح، من المؤكد أنه يمكننا أن نرى هيكل الإنسان وعضلاته، والتي تعتبر بمثابة الدعامات الأساسية التي يرتكز عليها الجسم البشري؛ فإذا اتبعنا هذه الطريقة من التشريح النمطي للتعرف على أعضاء جسم الإنسان، فسنجد: القفص الصدري والذي يتكون من الضلوع وعظام الصدر ويحوي القلب والرئتين، أمَّا الكبد والطحال والكليتين والمعدة والأمعاء والغدد الجنسية والتي تتصل بواسطة ثانيات البريتون، فتوجد بالسطح الداخلي لتجويف البطن والذي ينتهي بالحوض؛ ومن فوقها عضلات البطن ومن أعلاها الحجاب الحاجز. أمَّا أكثر الأعضاء قابلية للإصابة وعلى قدر من الخطورة فهما المخ والحبل الشوكي وقد حفظهما الله تعالى بصندوق من العظام يسمى بالجمجمة ومحاط بكمية من السوائل والأغشية المخاطية، وسلسلة العمود الفقري والتي يمر من خلالها الحبل الشوكي.

ليس بمقدور الإنسان أن يفهم ويستوعب جيدا جسم الإنسان من خلال تشريح جثة ميتة وهامدة؛ وقد جرِّدت من الدماء الذي تسري بها وتغذيها وقد فقدت أعضاؤها وظائفها أيضًا. وفي

حقيقة الأمر فإن العضو الذي ينفصل عن منظومة الحياة ويقف نظام تغذيته يعتبر لا وجود له على الإطلاق؛ ففي كل جزء على قيد الحياة تجد الدماء التي ينبض بها القلب وتجري بالشرايين وتنساب في العروق وتملأ الأوعية الدموية والشعيرات الرقيقة ويغرق جميع الأنسجة الليمفاوية الشفافة. ولكي نستطيع فهم العالم الداخلي لجسم الإنسان كما هو، لا مفر ولا محاص لنا إلا بالاستعانة بفنون أكثر دقة من فنون التشريح النمطية كعلم الدراسة الميكروسكوبية للأنسجة. يجب دراسة أجسام الإنسان والحيوانات قبيل العمليات الجراحية لا بعد الموت وانعدام الحياة. يجب أن نعلم تركيبها ومكونات الأنسجة الحية عن طريق الميكروسكوب ومراقبة التغييرات التي تطرأ عليها في حالة الوفاة ومقارنة ذلك بالأجزاء الحية أثناء تأدية وظائفها العضوية، كذلك يجب تسجيل ذلك الفحص على أشرطة السينما لتسجيل حركات وأنشطة الأنسجة الحية. فيجب ألَّا نفصل الخلايا عن الوسائط التي تعيش فيها ولا وظيفة العضو عن بنيان العضو كما فُعِلَ في علم التشريح.

تعمل الخلايا داخل الجسم كالأحياء المائية الصغيرة وسط سائل مشبع الهواء والغذاء. هذا الوسيط يشبه ماء البحر، ولكنه يحتوي على كمية أقل من الأملاح وتركيبة أكثر دسما وتنوعًا عن ماء البحر. وكذا كرات الدم البيضاء والخلايا التي تغطي جدران الأوعية الدموية والشرايين تشبه الأسماك التي تسبح في أعماق المحيطات بحرية وطلاقة، أو تستقر مسترخية في قاعه الرملي تأخذ قسطًا من الراحة. تعتمد الخلايا الحيَّة كل الاعتماد على

الوسط الذي تعيش فيه وهي تتأقلم وتعيش في هذا الوسط دون توقف وتقوم بمهامها ووظائفها فيه دون توقف أيضًا. بل في حقيقة الأمر لا تنفصل عن ذلك الوسيط أبدًا كما لا ينفصل جسمها عن نواته. فبنيانها ووظائفها يتبعان الأحوال المادية والطبيعية والكيميائية للسائل المحيط بها. وهذا السائل عبارة عن سائل لمفاوي (سائل شفاف) والذي تنتجه بلازما الدم في وقت واحد، ومما تقدم نستنتج أنَّ الخلايا وذلك الوسيط الذي تعيش فيه ونيتها ووظائفها لا يمكن فصل أيٍّ من هذه الأمور عن بعضها البعض. إن عزل الخلايا عن بيئتها الطبيعية أمر غير جائز مطلقًا. ومع ذلك فإن الضرورة ترغمنا على تقسيم هذا الكل إلى أجزاء صغيرة؛ فنضطر إلى وصف الخلايا والأنسجة من ناحية والوسيط العضوي من ناحية أخرى.. أي الدم والمركبات.

وتتجمع الخلايا في تجمعات يطلق عليها «الأنسجة والأعضاء» وتشبه تلك التجمعات بتجمعات الخلايا التي يتألف منها الإنسان والحشرات. ففردية الخلايا ليست قاطعة كما هو الحال في بني الإنسان، بل في الحشرات أيضًا. والتعريف الاصطلاحي لهذه التجمعات أو الاتحادات لتلك الخلايا ما هو إلا تعبير عن الصفات الفطرية للفرد. ومن السهل تعلم صفات الكائنات الحية، ولكن من الصعب تعلم صفات تجمعات الكائنات. فعلم الفسيولوجيا هو علم يبحث في وظائف الأعضاء للكائن الحي، ولكن الجماعة البشرية ليست كذلك، بل على العكس حيث دراسة تجمعات الخلايا أكثر تقدما من دراسة تكوين الخلية ووظائفها كفرد.

ولقد عرف علماء التشريح والفسيولوجيا الصفات المميزة

للأنسجة والأعضاء، أي تجمعات الخلايا منذ أمدٍ بعيد، ولكنهم حديثًا فقط نجحوا في تحليل صفات الخلايا نفسها، والأفراد الذين تتكون منهم تلك الاتحادات العضوية. ولقد أمْكن مؤخرًا دراسة الخلايا الحيَّة بسهولة داخل قنينة بعد توفير الوسيط الملائم لها، كدراسة النحل في خليته ووسط بيئته، وذلك بسبب الطرق الحديثة المستخدمة في زرع الأنسجة. ولكن برهنت تلك الخلايا عن ذاتها وعما وهبه الله لها من قدرات وقوى وصفات مذهلة لا يمكن التشكيك فيها. ورغم أنَّ هذه الصفات تقديرية في أحوال الحياة الطبيعية، إلا أنها تصبح حقيقية تحت تأثير المرض فحين يتعرض الوسيط العضوي إلى تغييرات طبيعية وكيميائية معينة، فإن هذه الصفات الوظيفية المميزة تمدُّ الأنسجة بقوة أكبر بكثير من تلك التي يمده بها بنيانها نفسه، حيث تتجدد الخلايا من جديد مصلحة العطب الذي أصاب الجسد.

ورغم ضآلة حجم الخلية إلَّا أنها جسم شديد التعقيد، وهي لا تشبه بأي وجه نتائج الكيميائيين؛ إنها قطرة من الجيلاتين يحيط بها غشاء قابل للاختراق، وجدير بالذكر أنَّه لم يعثر على المادة التي يطلق عليها الكيميائيون اسم «بروتوبلازم» لا في نواة الخلية ولا في جسمها؛ والبروتوبلازم عبارة عن فكرة مستمدة من معنى نظري مثلما يمكن أن يكون عليه تصور الأنتربوبلازم إذا ما حاول الإنسان بمثل هذا التصور أن يصف محتويات الجسد الإنساني. في الوقت الحاضر أصبح من المستطاع التقاط الصور للخلايا وتكبيرها لدرجة أنها تصبح أكبر من الإنسان حين تعرض على الشاشة، وحينها يمكن رؤية جميع أجزاء الخلية بسهولة وتسبح

النواة في منتصف جسم الخلية، وهي تشبه المنطاد المرن على جدران الخلية، والذي يبدو مملوءًا بهلام شفاف عديم الحركة، وتجد في هذا الهلام نواتان تغيران شكلهما ببطء ولكن دون توقف، وتوجد حول النواه حركة عظيمة لذرات صغيرة. وهذه الحركات تكون أكثر نشاطًا بصفة خاصة حول عنقود من أكياس تتصل بالعضو يطلق عليها علماء التشريح اسم «جهاز يولجي أو رينوه» وظيفته هي تغذية الخلية، كما توجد حبيبات صغيرة غير واضحة تكوِّن نوعًا من الدوامة أو الإعصار في هذه المنطقة ذاتها، كما أنَّ كرات أكبر لا تفتأ تشق لها طريقًا متعرجًا عبر الخلية، حتى تصل إلى أقصى أذرعتها المتحركة، والأعضاء الأكثر اعتبارًا هنا هي تلك الشعيرات الطويلة، والحبيبات البروتوبلازمية الدقيقة والتي تشبه الثعابين أو البكتريا القصيرة في خلايا معينة. وكل هذا من أكياس وحبيبات وكرات وشعيرات تنزلق وترقص وتتماوج بشكل دائم في المسافات الخالية من جسم الخلية.

إنَّ هذا التعقيد في بنيان الخلية الحيَّة شيء محيِّر للغاية، إضافة إلى تركيبها الكيميائي الذي لا يزال أكثر تعقيدًا، فلو أخذنا، كمثال بسيط، النواة والتي كنا نعتقد أنَّها خالية تمامًا، نجد أنها تحتوي على مواد ذات طبيعة مذهلة حقًا. وممَّا لا شك فيه أن التبسيط الذي ينسبه الكيميائيون إلى تكوين النواة، ويطلقون عليه «النوكلوبروتين» هو مجرد وهم وتبسيط أقرب إلى الهروب من الحقيقة التي تتطلب البحث والفحص والتدقيق. إذ أنَّ الحقيقة أنَّ مادة النواة تشتمل على الجين «الصفات الوراثية» وهي تلك الكائنات الغامضة التي لا نعرف عنها شيئًا سوى أنها الاتجاهات

والصفات الوراثية للخلايا والإنسان، ومن ثمَّ فإن التركيب الكيميائي للنواة يجب أن يكون على أعظم درجة من التعقيد وليس بسيطًا كما يقال. والجينات «عناقيد الصفات الوراثية» غير منظورة عادةً، ومع ذلك فنحن نعلم أنها تأوي ال «الكروموسومات» تلك الأجسام المستطيلة التي تُرَى بوضوح في سائل النواة الصافي، وحينما توشك الخلية على الانقسام تكون الكروموسومات في هذه اللحظة جماعتين بشكل قد يكون واضحًا أو غير واضح. وتتحرك هاتان الجماعتان مبتعدتان إحداهما عن الأخرى، وفي هذه اللحظة تهتز الخلية بعنف وتقذف بمحتوياتها في جميع الاتجاهات ثمَّ تنقسم إلى قسمين، وهذه الأقسام (الخلايا الوليدة) تنسلخ إحداهما عن الأخرى في حين تظل مرتبطة ببعضها البعض بواسطة شعيرات مطاطية، وتتمدد هذه الشعيرات ولكن لا تلبث وأن تستسلم، وهكذا يكتسب كلا عنصريّ الجسم الجديدين الصفات الفردية.

والخلايا مثلها مثل الحيوانات، تنتمي إلى أجناس مختلفة، وهذه الأجناس تتعين وتتميز بصفات ووظائف وتكوين مميز خاص بكل منها؛ وتختلف أجناس الخلايا باختلاف الحقول والأنواع مثل الغدة الدرقية والطحال والكلى والكبد.. إلخ؛ ومن المدهش أن الخلايا التي تنشأ من نفس المنطقة أو نفس الحقل قد تتخذ أنواعًا مختلفة في فترات متعاقبة من الزمن، فجسم الإنسان غير متجانس في الزمن وكذلك غير متجانس في بنيته وحجمه؛ ويمكن تقسيم الخلايا التي تبني الجسم إلى قسمين متقاربين وهما: الخلايا الثابتة التي تكون تجمعاتها الأنسجة والأعضاء والخلايا المتحركة

التي تسير في كامل الجسم، أما القسم الثاني؛ فهو الخلايا الرابطة أو الظهارية، والتي تنتمي إلى فصيلة الخلايا الثابتة. والخلايا الظهارية هي أنبل العناصر الموجودة في الجسم، ويتكون منها المخ والجلد والغدد الصماء..

إلخ. كما تدخل الخلايا الرابطة في تكون إطار الأعضاء، فهي موجودة في الحقيقة في كل عضو، وتظهر حول الغضروف والعضلات والأوعية الدموية وفي كافة الأعضاء الصلبة والمرنة، ولا مناص منها حتى يستطيع العضو أن يؤدي وظيفته. إضافةً إلى ذلك فهي مسؤولة عن إحداث التغييرات الطبيعية التي تحدث إبَّان دورة حياة العناصر القابضة، وتلك هي عضلات القلب والأوعية الدموية والجهاز الهضمي وكذلك الجهاز الحركي. ورغم أن الخلايا الرابطة والظهارية تبدو غير متحركة، وأنَّها لا زالت تعرف باسمها القديم على أنَّها خلايا ثابتة، إلا أنَّها تتحرك كما ثبت خلال أجهزة التصوير السينمائي بيد أن حركتها بطيئة؛ فهي تنزلق في وسطها مثلما ينتشر الزيت على سطح الماء. وهي تجذب وتحرك معها نواتها التي تنتشر في كومة من السائل داخل جسمها. وهي تختلف اختلافا ملحوظًا عن تلك الخلايا المتحركة، فهذه الخلايا تشتمل على كرات الدم البيضاء والبلازما وحركتها سريعة. وكرات الدم البيضاء تتميز بوجود نوايا كثيرة تشبه «المتمور» و«الأميب» (وهما حيويين من الأحياء ذات الخلية الواحدة تتوالد بالانقسام الذاتي). بينما تزحف الحويصلات اللمفاوية ببطء كالديدان الصغيرة، أمَّا الحويصلات الكبيرة منها وهي الحويصلات المفردة فلها شكل الأخطبوط، وهي تخرج أعضاء طيلة من مادتها

وتحيط نفسها بغشاء طويل رفيع متماوج. وهي تصطاد الخلايا الميتة والجراثيم بثنيَّات غشائها وتبيدها جميعًا وتقضي عليها قضاءً مبرمًا.

وإذا وضعت مختلف هذه الخلايا بقنينة فستتضح صفاتها ومعالمها مثل الصفات المميزة لمختلف الجراثيم؛ فلكل نوع صفاته الفطرية المصاحبة له والتي تظل محدودة ومميزة حتى بعد أن تنقضي عدة أعوام على انفصاله عن الجسم. تتميز أنواع الخلايا بطريقة حركتها وكيفية اتحاد إحداها مع الأخرى، وتتميز أيضا بشكل مجموعاتها واتحاداتها، ودرجة نموِّها ودرجة استجاباتها لمختلف التفاعلات الكيميائية، والمواد التي تفرزها والغذاء الذي تتغذى عليه كما تتميز بشكلها وبنيتها. وقد بدا إدراكها لمحيطها بشكل أوسع وأسرع، وهذا ينافي التعريف التشريحي النمطي الذي تم وضعه للخلية والمشكوك فيه. فإذا كانت خلايا النسيج تملك فقط الصفات التي ينسبها لها علم التشريح، ما كان في استطاعة الخليَّة أن تنشئ جسمًا حيًّا، حيث أنها وهبت قوى أعلى وأكثر منها، وتملك قوى كبيرة لا تظهرها بجانب النشاط الذي تظهره عادةً، ولكنَّها تصبح فعَّالة ونشطة حينما تستجيب لتغييرات معينة في الوسط الذي تعيش فيه. وهكذا تتاح لها فرصة علاج الحوادث غير المتوقعة أثناء الحياة العادية أو في أثناء المرض.

وتتحد الخلايا في تجمعات كثيفة لتمثل الأنسجة والأعضاء والتي يتوقف تصميمها الهندسي على الاحتياجات التكوينية اللازمة للقيام بوظائف الأعضاء للجسم داخل مجموعته؛ فالجسم

البشري عبارة عن وحدة محكمة متحركة، يحقق اتزانه من خلال الدم والأعصاب اللذان يصلا إلى جميع خلايا الجسم، ولا يمكن تصور وجود أنسجة دون وسيط سائل، والعلاقات الضرورية للعناصر التشريحية والأوعية الدموية التي تنقل تلك العناصر عبر السائل الدموي الذي يحمل الغذاء للعضو كل هذا يقرر شكل العضو. وتؤثر الإفرازات الغدية أيضًا على شكل الأعضاء. والنظام العام للجسم جميعًا يخضع للطعام والغذاء الذي يحتاج إليه الجسم. فالنظام الهندسي لكل عضو من الأعضاء يجب إغراق خلاياه في وسيط يكون غنيًا دائمًا بالمواد الغذائية، ولا تتسبب فيه الفضلات بأي اضطرابات على الإطلاق يمكن أن تعيق أداء العضو لوظيفته.

(5)

الوسيط العضوي جزء من الأنسجة، ولو افترضنا إلغائه أو عدم وجوده ما استطاع الجسم العيش أو الحياة. ويتحكم الوسيط العضوي في كل ظاهرة من ظواهر حياتنا الحركية أو العصبية من أفكار وعواطف من قسوة وقبح وحب وكره. كل هذا يعتمد على وجود تلك الوسائط بحالتها الطبيعية والمتوازنة وصحتها التكوينية والكيميائية. يتألف الوسيط العضوي من الدم الذي يسيل ويتدفق بالأوعية والشرايين ويتألف أيضًا من البلازما أو الليمفا التي تلتصق بجدران الشعيرات وتتخلل الأنسجة الخلوية لكل عضو، أمَّا الوسيط العضوي العام فهو الدم. ويمكن تشبيه الوضع ببركة من المياه مملوءة بالنباتات المائية التي تتغذى على جدول صغير من الماء بالبركة والماء شبه الراكد وتلقي النباتات به فضلاتها والأجزاء الميتة من النباتات والمواد الكيميائية المتحللة؛ ففساد البركة يعتمد على سرعة جدول المياه الجاري فيها من حيث الحجم وسرعة التدفق. هذا التشبيه هو بالضبط حال الليمفا التي تتخلل الأنسجة الخلوية. ويمكن تلخيص كل هذا بالقول بأن تركيب وسيط المنطقة التي تسكنه مختلف خلايا الجسم يعتمد، إمَّا بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، على الدم.

والدم عبارة عن نسيج مثل جميع الأنسجة الأخرى، يتألف من حوالي 25 أو 30 ألف مليار كرة حمراء وحوالي 50 مليار كرة دم بيضاء، ولكن هذه الأنسجة ليست مثبتة في إطار مثل خلايا الأنسجة الأخرى. إنها منتشرة في سائل لزج هو البلازما؛ والدم

عبارة عن نسيج يشق طريقه إلى جميع أجزاء الجسم ووظيفته هي نقل الغذاء المناسب لكل خليه، وبنفس الوقت يعمل بنظام صرف صحي متكامل ينقل كافة الفضلات والنفايات التي تطلقها الأنسجة الحية، كما يحتوي الدم على مواد كيماوية وخلايا قادرة على إصلاح الأعضاء كلما دعت الضرورة؛ فهذه خصائص غريبة وعجيبة حقًا، فهو يعمل كالسيل العرم الذي يجرف في طريقه كل الفضلات، ويحمل كل العناصر الغذائية للتربة على ضفتيه ويجرف أيضًا الأشجار والأحجار حتى تبنى على ضفافه المنازل وتزهر الأشجار.

بلازما الدم ليست كما يعتقد الكيميائيون، إنها خلايا دسمة بشكل كبير لدرجة أنه لا يمكن مقارنتها بالخلايا الاعتيادية، ومما لا شك فيه أن البلازما هي حقًّا محلول القواعد والأحماض والأملاح والبروتينات التي تتناسب والقوانين التي اكتشفها «فان سلايك» و«هندرسون». وطبقًا لهذا التكوين الخاص بها فإنها تحتفظ بقلويتها الأيونية بالقرب من نقطة الحياد رغم الأحماض التي تطلقها الأنسجة دون توقف؛ وبهذه الطريقة العجيبة يقوم الدم بتزويد جميع خلايا الجسم بوسيط ملائم لجميع الخلايا، فهو ليس بالمفرط في الحمضية ولا هو متناه القلوية. ولكنها تحتوي أيضًا على البروتينات والأحماض الأمينية والسكريات والشحوم والإنزيمات والمعادن، بكميات ضئيلة جدًا وإفرازات من جميع الغدد والأنسجة. وطبيعة وخواص السواد العظم من هذه المواد ما زال غير معروف على وجه الدقة.

فإننا لم نبدأ بعد في فهم التعقيد البالغ في فهم طبيعتها ووظيفتها.

فكل أنواع خلايا الجسم تجد في بلازما الدم المواد الغذائية اللازمة لبقائه، وكذلك تجد المواد التي تزيد في قوته ونشاطه أو تضعفه وتعيقه. وهكذا نجد أن بالدم مركبات معينة ترتبط ببروتينات موجودة بمصل الدم قادرة على ضبط التكاثر الخلوي بل قادرة حتى على منع هذا التكاثر منعًا باتًا؛ كما يحتوي مصل الدم أيضًا على مواد تقاوم تكاثر البكتريا، أي ما يعرف بالجراثيم الوقائية. وتظهر هذه الجراثيم الوقائية حين يتعين على الأنسجة أن تدافع عن نفسها ضد هجمات الجراثيم. إضافة إلى ذلك يحتوي بلازما الدم على بروتين الفيبرونوجين «الليفي» وبروتين الفيبرون (الخيط) والذي تنتج خيوطًا من تلقاء نفسها على جروح الأوعية الدموية حتى يتوقف نزيفها.

تلعب كرات الدم الحمراء والبيضاء دورًا رئيسيًا في تكوين الوسيط العضوي. فإننا نعرف أن بلازما الدم تذيب فقط كمية صغيرة من أكسجين لهواء الجوي. وبدون مساعدة الكرات الحمراء ما استطاعت بلازما الدم أن تمدُّ هذا الحشد الهائل من خلايا الجسم بالأكسجين الذي تحتاج إليه. وهذه الكرات الحمراء ليست خلايا حيَّة ولكنها عبارة عن أكياس دقيقة مملوءة بالهيموجلوبين. أثناء مرور كرات الدم الحمراء على الرئتين تأخذ بطريقها حمولة من الأكسجين تقوم بتسليمه بعد لحظات قليلة إلى خلايا النسيج الرئوي. وما أن تتسلم هذه الخلايا الأكسجين حتى تتخلص في نفس اللحظة من أكسيد الكربون وغيره من فضلات وذلك بتسليمها إلى الدم. أمَّا كرات الدم البيضاء فعلى عكس ذلك، إنها أجسام حيَّة وهي تسبح أحيانًا في مجرى الدم

وتهرب أحيانًا من الأوعية الشعيرية وتتسرب خلال جدران الأوعية الشعرية إلى الأنسجة وتزحف فوق سطح خلايا الأغشية المخاطية للأمعاء والغدد وجميع الأعضاء. وبفضل هذه العناصر الميكروسكوبية يعمل الدم كنسيج متحرك وكعامل إصلاح ووسيط صلب وسائل قادر على الذهاب أينما يكون وجودة ضروريًا. وبمقدوره أن يحيط الميكروبات التي تهاجم إحدى مناطق الجسم بمجموعة ضخمة من الكرات البيضاء التي تهاجم المرض. كما أنه يتواجد حيث سطح الجروح التي تحدث بالجلد أو في أي عضو، عدد كبير من كرات الدم البيضاء تعتبر مادة جوهرية لإعادة بناء الأنسجة والخلايا. وهذه الكريات قادرة أيضًا على تحويل أنفسها إلى خلايا ثابتة. وتكون هذه الخلايا مسؤولة عن إصلاح الخلايا والأنسجة التي أصيبت في أحد الجروح.

كما تنشئ السوائل التي تهرب من الأوعية الشعرية الوسيط المحلي للأنسجة والأعضاء. وعمليا يستحيل دراسة تركيب هذا الوسيط، فإننا عاجزون عن اكتشاف جميع صفاته المميزة؛ فعالم الجسم البشري الشاسع، المترامي الأطراف، يحوي بلدانًا على أعظم قدر من التنوع والاختلاف. ورغم أن جميع هذه البلدان، على سبيل المثال، تسقى من ماء واحد، فإن التربة مختلفة وطبيعة المزروعات مختلفة، وهكذا كل عضو وكل نسيج يخلق وسيطه الخاص على حساب بلازما الدم؛ وتتوقف صحة كل فرد منًّا أو مرضه، وسعادته أو تعاسته، وقوته أو ضعفه على ترتيب وتبادل مشترك بين كل هذه الخلايا ووسائطها.

(6)

توجد تفاعلات كيميائية متبادلة باستمرار بين السؤال التي يتألف منها الوسيط العضوي وعالم الأنسجة والأعضاء؛ فالنشاط الغذائي هو وسيلة الحياة للخلايا، وهو أساسي كالهيئة والهيكل؛ وبمجرد توقف تبادلها الكيميائي، أو تجددها يحدث التعادل بين الأعضاء ووسيطها فتموت؛ فالتغذية إذًا هي مرادف للبقاء والحياة. حيث تحتاج الأنسجة الحية إلى الأكسجين وتستخلصه من الدم، وهذا يعني في عرف علم الطبيعة الكيميائية، أنها تمتلك قوة عالية على الاختزال، وأن نظامًا معقدًا من المواد الكيميائية والخمائر تمكنها من استخدام أكسجين الهواء الجوي لإنتاج التفاعلات المنتجة للنشاط، ومن الأكسجين والهيدروجين والكربون، والتي تقدم إليها السكريات والدهون حيث تحصل الخلايا الحيَّة على النشاط الآلي اللازم لحفظ بنيانها وحركتها لأداء وظيفتها، كذا النشاط الكهربائي الذي يظهر في كل تغيير في الأحوال العضوية، والحرارة اللازمة للتفاعلات الكيميائية اللازمة للقيام بالعمليات الفسيولوجية، وهي تجد أيضًا في بلازما الدم ضالتها من النتيتروجين، والكبريت والفسفور.. إلخ، التي تستخدمها في بناء الخلايا الجديدة وعمليات النمو والإصلاح، كما أنها تستعين بخمائرها على تقسيم البروتينات والسكريات والدهون، الموجودة في وسطها، إلى أجزاء أصغر فأصغر وتستخدمها في النشاط المنبعث؛ وهي أيضًا تبنى بصفة دائمة مركبات معينة أكثر تعقيدًا ذات احتمال نشاطي أعلى بواسطة التفاعلات التي تمتص النشاط وتضمها إلى مادتها الخاصة.

التبادل الكيميائي المفرط بين مجموعات الخلايا، أو الجسم كله توضح شدة كثافة الحياة العضوية.. ويقاس تجدد الخلايا بكمية الأكسجين الممتص وثاني أكسيد الكربون العنصران اللذان ينتجهما الجسم حينما يكون في خمول تام، ويطلق على هذه الحالة اسم «تجدد الخلايا القاعدي». غير أنَّه ما تكاد العضلات تنقبض وتؤدي عملا آليًا حتى تحدث زيادة كبيرة ونشاطًا في التفاعلات الكيميائي المتبادلة، ونسبة تجدد الخلايا في الأطفال أعلى منها في البالغين، وفي الفأر أعلى منها في الكلب، وأية زيادة كبيرة جدًا عن الطبيعي في هيكل الكائنات الحيَّة يحتمل أن يعقبها انحطاط في تقدم الخلايا القاعدي الذي أشرنا إليه منذ قليل؛ ويحتاج العقل والكبد والغدد الصماء إلى كمية كبيرة من النشاط الكيميائي، غير أن التمرين والجهد العضلي يزيد من شدة التفاعلات الكيميائية المتبادلة بشكل ملحوظ جدًا.

لكن مهما يكن فجميع وجوه نشاطنا لا يمكن التعبير عنها بالمصطلحات الكيميائية. ومن العجيب أن العمل العقلي لا يزيد من تجدد الخلايا، فيبدو أنه لا يحتاج إلى أي نشاط أو أنه يستهلك كميّة ضئيلة جدًا منه إلى درجة لا يمكن اكتشافها على الأقل في وقتنا الحالي وبما لدينا من إمكانيات وتكنولوجيا. وبالطبع فمن الحقائق التي تشير الدهشة هي أن التفكير البشري غير سطح الأرض وقضى على شعوب وحضارات بأكملها وأنشأ شعوبًا وحضارات أخرى، واكتشف عالمًا جديدًا في الفراغ الكوني واستطاع أن يبحر خارج عالمه في فضاء الكون الممتد الأطراف، هذا العقل والفكر البشري الذي وصل إلى حد الإتقان دون أن

يضبط بأي قدر يمكن أن يقاس به نشاطه وقدرته. إن أقوى جهد يبذله تفكيرنا له تأثير تافه على تجديد خلايانا، وهذا التأثير لا يذكر مقارنةً بذلك التأثير الذي يحدثه انقباض عضلة الكتف مثلًا عند حمل ثقل يزن بضعة جرامات قليلة، ومن ثمَّ فإن طموح «قيصر» وتفكير «نيوتن» والهام «بيتهوفن» وتأملات «باستر» العميقة لا تعدل التفاعلات الكيميائية لهؤلاء الرجال العظام مثلما يستطيع أن يفعله بسهولة عدد قليل من البكتريا أو تنبيه بسيط لغدة درقية.

تتجدد الخلايا القاعدية باستمرار وبشكل ملحوظ، ويحتفظ الجسم البشري بالنشاط العادي بتفاعلاته الكيميائية المتبادلة في أشد الظروف المعاكسة؛ فالتعرض للبرد الشديد لا يقلل من تفاعل الأغذية. بينما تنهار درجة حرارة الجسم فقط عندما يقترب من الموت. وعلى العكس من ذلك تقلل الدببة والراكون (حيوان أمريكي مفترس بحجم القط البري) من تجديد خلاياها في فصل الشتاء وتتراجع إلى حالة من الحياة أكثر بطئًا بل هناك حيوانات تقف تجدد خلاياها وقفًا تامًا كالعنكبوتيات المائية حتى تجف فيثير ذلك فيها حالة من الحياة الخاملة، فإذا بلل الإنسان تلك الكائنات الجافة بالماء بعد بضعة أسابيع فإنها تنتعش من جديد، ويصبح نسق حياتها طبيعيًا مرةٍ أخرى. ونحن لم نكتشف بعد السر الذي يؤدي إلى هذا التوقف في تغذية الحيوانات المستأنسة والإنسان. ولا شك في أنّه لو أمكن إثارة حالة من الحياة الخاملة في الأغنام والأبقار في الدول الباردة طوال فصل الشتاء لكان ذلك ميزةً واضحة. بل ربما يكون في الإمكان إطالة الحياة وشفاء أمراض

معينة ومنح فرص أكبر للأشخاص الموهوبين إذا أمكن جعل الكائنات الحية في حالة سبات بين حين وآخر، ولكننا عاجزون عن إنقاص درجة تجدد الخلايا، اللهم إلا بوسيلة بربرية عن طريق إزالة الغدة الدرقية؛ وحتى هذه الطريقة غير كافية، ففيما يتعلق بالإنسان فإن الحياة الخاملة شكل مستحيل للحياة في الوقت الحاضر.

(7)

تطلق الأنسجة والأعضاء الفضلات أو الدهون أثناء حدوث التفاعلات الكيميائية المتبادلة. وتميل هذه الفضلات إلى التكدس في وسيط المنطقة، ما يجعل هذا الوسيط غير صالح لكل الخلايا؛ ومن ثمَّ فإن ظاهرة التغذية تحتاج إلى وجود جهاز يستطيع أن يسد العجز من المواد الغذائية التي تستعملها الأنسجة ويخرج الفضلات وينقي الوسيط عن طريق الدورة السريعة لليمفا والدم. وإذا عقدنا مقارنة بين حجم السوائل التي تدور في الجسم وحجم الأعضاء، لتبين أنَّه صغير جدًا. فوزن دم الإنسان لا يكاد يعادل عشر وزنه الكلي. ومع ذلك فالأنسجة والخلايا الحيَّة تستهلك قدرا كبيرًا من الأكسجين والجلوكوز. كما أنها تطلق في الوسيط الداخلي كميات كبيرة من أحماض الكربون واللبنيك والهيدرولوريك والفسفوريك.. إلخ. فإذا أردنا زرع قطعة صغيرة من نسيج حي في قنينة، لوجب أن نمدها بكمية من السائل توازي حجمها ألفي مرة حتى لا تتسمم في غضون أيامٍ قليلة بسبب ما تخلفه هي ذاتها من فضلات ونفايات. بالإضافة إلى ذلك فإنها تحتاج إلى جو غازي أكثر اتساعًا من وسيطها بعشر مرات. ولهذا فإن قدرة أنسجتنا على الحياة في وسيط ستة أو سبعة لترات من السائل بدلًا من مائتي ألف لتر تعود إلى تلك الدقة الرائعة المتناهية في آليات عمل دورة الدم وثرائه من المواد الغذائية وقدرته على استبعاد الفضلات وتنقية الوسط بصفة مستمرة وكفاءة عالية.

تمتاز سرعة الدورة الدموية بالشدة لدرجة كافية لمنع خلايا

الأنسجة ومركباتها من إحداث أي تعديل في تكوين الدم، ولا تزداد حمضية البلازما إلا بعد الكثير من التدريب البدني؛ ويعمل كل عضو على تنظيم حجم الدم فيه وسرعة جريانه من خلال الأعصاب المتحكمة في الأوعية، وتصبح الليمفا الموجودة بين الخلايا حمضية بمجرد حدوث أي بطء في الدورة الدموية أو توقفها، وتعتمد الآثار الضارة لهذا الحمض السام على الأمعاء بناءً على نوع الخلايا المكونة لها؛ فإذا أخذنا كلية كلب ووضعناها على منضدة لمدة ساعة، ثمَّ أعدنا وضعها في مكانها بالحيوان، فإن الكُلْيَة لا تصاب بأي اضطراب نتيجة لحرمانها المؤقت من الدم، ولكنَّها تستأنف تأدية وظيفتها وتعمل بطريقة مألوفة. كذلك لا يكون لوقف دوران الدم في أحد الأعضاء لمدة ثلاث أو أربع ساعات أية آثار ضارة. وبالمثل، فإن إيقاف الدورة الدموية في أي عضو، لثلاث أو أربع ساعات، لا يؤدي إلى إصابته بأي أعراض مرضية. أمَّا المخ فإنَّه أكثر حساسية بحاجته إلى الأكسجين، فحين تتوقف الدورة الدموية في هذا العضو يصاب بأنيميا كاملة لمدة تقرب من عشرين دقيقة دائمًا ما تحدث فيها الوفاة؛ لأن الأنيميا تحدث غالبًا اضطرابات خطيرة غير قابلة للإصلاح في مدة عشرة دقائق فقط. ومن ثمَّ فإنَّه من المستحيل إعادة الحياة العادية إلى شخص يحرم دماغه حرمانًا تامًا من الدورة الدموية فترة قصيرة جدًا. وانخفاض ضغط الدم خطر أيضًا لأن الدماغ وأعضاء أخرى تحتاج إلى تدفق الدم إليها بشكل معين وكافٍ. ويتوقف سلوكنا وطريقة أفكارنا على حالة الدورة الدموية بدرجة كبيرة، بل جميع أوجه النشاط البشري تنظمها الأحوال الطبيعية والكيميائية

للوسيط الداخلي، ثمّ يأتي مؤخرًا وأخيرًا دور القلب والشرايين في تنظيم تلك الأنشطة.

كما يمتاز الدم باحتفاظه بثبات تركيبته، وذلك بمروره المستمر خلال الأجهزة حيث يعطي الغذاء ويحمل النفايات ويزيل ضررها عن الأنسجة، ولك أن تتخيل أن الدم بعد أن يحمل الغذاء والأكسجين يعود من خلال الوريد من العضلات مملوءًا بحامض الكربونيك وفضلات الغذاء وحينئذٍ تدفعه نبضات القلب داخل شبكة من الشعيرات الضخمة للرئة، وهناك تتصل كل كرة من كرات الدم الحمراء بأكسجين الهواء الجوي. وهذا الغاز - طبقًا لقوانين طبيعة كيميائية معينة - يَخْلُصُ من الدم ويستولي عليه هيموجلوبين الكرات الحمراء. وفي الحال يقوم بطرد ثاني أكسيد الكربون من داخل الشعب. ومنها يطرد إلى الخارج عن طريق عملية التنفس. وكلما ازدادت سرعة التنفس زاد نشاط التفاعلات الكيميائية المتبادلة بين الهواء والدم. إلاَّ أن الدم يتخلص أثناء مروره عبر الرئتين من حامض الكربونيك فقط، فيما يظل محتفظًا بأحماض سريعة التبخر وجميع الفضلات الناتجة عن تجدد الخلايا. فتتم تنقية الدم أثناء مروره على الكليتين ليتخلص من النفايات والفضلات، حيث تقوم الكلية بفصل مواد ضارة وسامة من الدم ويتم طرد تلك المواد خارج الجسم عن طريق إخراجها عبر الجهاز البولي. كما تنظم الكليتين الأملاح اللازمة للبلازما حتى يظل ضغطها الأسموزي مستمرًا ويستمر عمل الرئتين والكليتين على أعلى وأتم كفاءة؛ ويتيح نشاط هذه الأعضاء المفرط فيه بقاء الوسيط السائل اللازم للأنسجة الحيَّة بقاءً محدودًا، كما يتيح

للجسم البشري الاتصاف بهذا التماسك والنشاط للأعضاء.

(8)

تُسْتمد المادة الفعَّالة التي يحملها الدم إلى الأنسجة من ثلاثة مصادر: الهواء الخارجي وذلك عن طريق الرئتين، ومن سطح الأمعاء، وأخيرًا من الغدد الصماء.

وجميع المواد التي يستعملها الجسم، ما عدا الأكسجين، تأتي عن طريق الأمعاء سواء بطريقة مباشرة أو غير مباشرة؛ وتتم معالجة الطعام بواسطة اللعاب والعصَّارة المعدية وإفرازات البنكرياس والكبد وأغشية الأمعاء المخاطية، كل هذا على الترتيب. وتقوم الخمائر الهاضمة بتقسيم ذرات البروتينات والكربوهيدرات والدهون إلى جزيئات دقيقة، وهذه الجزيئات قادرة على تخطي الأغشية المخاطية التي تدافع عن الجبة الداخلية، وبعدئذ تُمْتَص بواسطة الأوعية الدموية والليمفاوية لغشاء الأمعاء المخاطي وتخترق الوسيط العضوي، غير أنَّ أنواعًا معينة من الدهون والسكريات هي فقط المواد التي يمكنها دخول الجسم دون أن تتعرض لتعديل مسبق؛ ولهذا السبب يختلف قوام الأجزاء الدهنية في مطابقته لطبيعة الدهون الحيوانية أو النباتية الموجودة في الطعام؛ فإذا أطعمنا كلبًا، على سبيل المثال، دهنيات عالية الذوبان أو زيوتًا سائلة في نفس درجة حرارة الجسم فإننا نستطيع أن نجعل نسيجه الدهني صلبًا أو سائلًا، وذلك لأن البروتينات تتحطم عن طريق الخمائر الهاضمة والأحماض الأمينية التي تكونها؛ وهكذا تفقد تفردها، وصفاتها الجسدية المحدودة. وبهذه الطريقة لا تحتفظ الأحماض الأمينية

ومجموعاتها بأي دليل على أصولها المختلفة المستمدة من البروتينات واللحم البقري ولحم الضأن والقمح.. إلخ؛ فتنشئ بروتينات جديدة محدودة في جسم الجنس البشري، ويمكن القول إنَّ الجدار المعوي يحمي الجسم حماية تامة من غزو ذرات أنسجة كائنات أخرى، وذلك عن طريق مقاومتها تسرب البروتينات الحيوانية أو النباتية إلى الدم، وأحيانًا قد يسمح مع ذلك لمثل هذه البروتينات بالدخول، وبناءً عليه يصبح الجسم حساسًا ومقاومًا لكثير من المواد الغريبة ولكن في صمت وهدوء، حيث أن الحاجز الذي تقيمه الأمعاء ضد العالم الخارجي، يعتبر حاجزًا منيعًا لا يمكن عبوره.

تعجز الأغشية المخاطية للأمعاء أحيانًا عن هضم أو امتصاص عناصر معينة من الطعام، وهي عناصر هامة ولا غنى عنها، وفي هذه الحالة إذا وجدت هذه المواد في القناة المعوية لن تستطيع دخول أنسجتنا، والحقيقة أنَّ العناصر الكيميائية للعالم الخارجي تؤثر في كل فرد بطرق مختلفة طبقًا للتركيب النوعي للأغشية المخاطية لأمعائه؛ فمن هذه العناصر تبنى أنسجتنا ومركباتنا الوسيطة. وقد خُلِقَ الإنسان من تراب الأرض، ولهذا نجد نشاطه العضوي (الفسيولوجي) والعقلي يتأثر تأثرا كبيرًا بالتكوين الجغرافي للبلد والمكان الذي يعيش فيه، كما يتأثر بطبيعة الحيوانات والنباتات التي يتغذى عليها عادةً، ويتوقف بناؤه ووظائفه أيضًا على نوع الأطعمة الحيوانية والنباتية التي يقوم هو باختيارها والموضوعة تحت تصرفه؛ وقد دأب الرؤساء والقادة على تناول أطعمة تختلف كليةً كمًا وكيفًا عن أطعمة رعاياهم، وغالبًا ما

يتناول قادة الجيوش والمحاربون والغزاة اللحوم والمشروبات المخمرة بصفة خاصة، في حين يقنع المسالمون والضعفاء والمستكينون باللبن والخضراوات والفاكهة والحبوب؛ فمصيرنا واستعدادنا لمواجهته يعتمد إلى حد ما على طبيعة المواد الكيميائية المسؤولة عن بناء أنسجتنا، ويبدو أنَّ البشر كالحيوانات يمكن أن تكسبهم صفات مميزة ومعينة على المستوى البدني والعقلي إذا قدَّمت لهم أطعمة مناسبة منذ طفولتهم.

أم النوع الثالث من المواد الغذائية التي يحتوي عليها الدم خلاف الأكسجين وعصارات الغذاء الناتج عن عملية هضم الأمعاء فهو إفرازات الغدد الصماء. وللجسم خاصية عجيبة وهي قدرته على بناء نفسه بنفسه وصناعة مركبات جديدة من مواد الدم الكيميائية، وهذه المركبات تقوم بتغذية أنسجة معينة وتوقظ أنشطة ووظائف محددة للأعضاء؛ وهذا النوع من بناء النفس بالنفس أشبه بتدريب الفرد على الإرادة من خلال بذل الجهد لاكتسابها. وتجدر الإشارة إلى أن غددًا مثل الغدد الدرقية والكظرية والبنكرياس وغيرها تتكون صناعيًا من الكيميائيات الذاتية داخل الوسيط العضوي لتكون عددًا من المركبات الجديدة كالثيروكسين والأدرنالين والأنسولين.. إلخ، إنها عمليات كيميائية متكاملة لإنتاج المواد اللازمة لتغذية الخلايا والأعضاء للقيام بالنشاط العضوي (الفسيولوجي) والعقلي. هذه العملية تشبه في غرابتها فيما لو كان لدينا محركًا به أجزاء لإنتاج الزيوت ذاتيًا لتستخدمها أجزاء أخرى من المحرك ذاته لتزيد من سرعة

احتراق الوقود. هذا ببساطة شرح العملية بفكر هندسي. من الواضح أن الأنسجة لا تستطيع أن تقصر غذائها على المركبات التي يمدها الطعام بها بعد مروره على الغشاء المخاطي المعوي؛ بل يجب أن يعاد تشكيل تلك المركبات بمعرفة الغدد. ويرجع بقاء الجسم في نشاطه وحيويته إلى تلك الغدد.

فالنشاط الإنساني هو عملية غذائية قبل كل شيء؛ فهو يتكون من حركة لا تنقطع للمواد الكيميائية، ويمكن مقارنة هذا بشعلة الشمع أو بنافورات الماء الموجودة في حدائق قصر فرساي بفرنسا؛ فهذه الكائنات المخلوقة دائمًا ما تعتمد على تلك الغازات أو ذلك السائل، وهي مثلنا تتغير تبعًا لصفة وكمية المواد التي تنعشها وتغذيها. فالمادة تتدفق باستمرار عبر جميع خلايا الجسم بحيث تأتي من العالم الخارجي وترجع إليه كنشاط خارج من أجسامنا. والكيميائيات والمواد الكيميائية والتي تمثل مصنعًا كيميائيا ينتج موادًا قادرة على إصلاح العطب داخل الخلايا والأنسجة أو حتى تجديدها كليةً وترميم وتنقية المركبات. فالأساس المادي لجميع أوجه النشاط البدني ينشأ من العالم الجامد ثم لا يلبث وأن يعود إليه عاجلا أو آجلًا؛ فأجسامنا مصنوعة من العناصر الجامدة التي تتكون منها الأشياء المجردة من الحياة، لذلك لا يجدر بنا الاندهاش كبعض علماء الفسيولوجيا المعاصرين، حينما نجد أن قوانين الطبيعة والعمليات الكيميائية التي تتم في عالمنا الخارجي لها نفس التأثير وتلك القوانين لأداء عملها داخل أجسامنا تمامًا كما في العالم الكوني الخارجي. فاختفاء هذه القوانين أو اختلافها أمر لا يصح

فنحن جزء من العالم المادي.

(9)

تؤدي الغدد الجنسية وظائف أخرى غير ذلك الفعل الذي من شأنه حفظ الجنس البشري وتكاثره؛ فهي تزيد أيضًا من قوة النشاط الفسيولوجي والعقلي والروحي؛ إذ لا نجد شخصًا مصابًا بالعجز الجنسي أو خصيًّا أصبح فيلسوفًا عظيمًا أو عالمًا ذا شأن أو حتى مجرمًا خطيرًا، لأن للخصيتين والمبايض وظائف أخرى على جانب كبير من الأهمية؛ فهي تقوم بتوليد الخلايا الذكرية أو الأنثوية، وفي الوقت نفسه تفرز في الدم مواد معينة تطبع الخصائص الذكرية أو الأنثوية المميزة على أنسجتنا ومركباتنا وشعورنا، وتمنحنا صفات جميع وظائفنا من الشدة؛ فالخصية تولد الجرأة والقوة والوحشية وهي الصفات التي تميز الثور المقاتل عن الثور الذي يجرُّ المحراث في الحقول. والمبيض بجسم المرأة يؤثر بطريقة مماثلة، ولكن عمله يستمر فقط إبَّان جزء من حياتها. فحينما تبلغ المرأة سن اليأس تضمر الغدة بعض الشيء، وحياة المبايض القصيرة تجعل المرأة المتقدمة في السن أكثر ضعفًا من الرجل والذي تظل خصيتاه نشيطتين حتى سن متقدمة جدًا.

فالاختلافات بين الرجل والمرأة لا تكمن في الشكل الخاص بالأعضاء التناسلية أو وجود الرحم والحمل والولادة ولا في طريقة التربية والتعليم؛ إذ أن الاختلاف هو نتيجة طبيعة أكثر أهمية من ذلك كله. إنه نتيجة ناشئة عن تكوين الأنسجة ذاتها ومن تلقيح الجسم كله بمواد كيميائية محددة يفرزها المبيض أو الخصية.

ولقد أدَّى الجهل بهذه الحقائق الجوهرية إلى دفع هؤلاء المدافعين عن الأنوثة والمرأة إلى الاعتقاد بأنه يجب أن يتلقى الجنسان الذكر والأنثى تعليمًا واحدًا ويمنحا قوةً واحدة ومسؤوليات متشابهة، والحقيقة أنَّ المرأة تختلف اختلافًا كبيرًا عن الرجل؛ فكل خليَّة من خلايا جسدها تحمل طابع وسمات جنسها، والأمر نفسه ينطبق على أعضائها وأهم من كل شيء جهازها العصبي. فالقوانين الفسيولوجية غير قابلة للتعديل أو التبديل، تمامًا كقوانين العالم الخارجي والكواكب؛ فليس في الإمكان إحلال الرغبات الإنسانية محلها، ومن ثمَّ فنحن مضطرون إلى قبولها كما هي. فعلى النساء أن ينمِّين أهلِّيتهن ومقدرتهن تبعًا لطبيعتهن دون أن يحاولن تقليد الذكور، فإن دورهن في تقدم الحضارة أسمى من دور الرجال، لذا يجب عليهم ألا يتخلَّينَ عن وظائفهم التي فُطِرن عليها.

وفيما يتعلق بتكاثر الجنس، فلا يقف الجنسان على قدم المساواة من حيث الأهمية؛ فخلايا الخصية تفرز دون توقف، وخلايا الحياة جميعها حيوانات ميكروسكوبية وهبت لها حركات نشيطة للغاية، وهي تلك المسماة بالحيوانات المنوية، وهذه الحيوانات تسبح في المخاط الذي يغطي المهبل والرحم لتتقابل مع البويضة على سطح الغشاء المخاطي للرحم، ويتم إنتاج البويضة من خلايا المبيض الجرثومية؛ ففي مبيض المرأة يوجد نحو ثلاثمائة ألف بويضة، ولكن لا يصل منها إلا أربعة آلاف بويضة فقط إلى درجة النضج، وبين كل حيضتين ينفجر الكيس المشتمل على البويضة، ثم تبرز البويضة فوق غشاء «قناة فالوب» فتنقلها السليا

(الأهداب) المتحركة للغشاء إلى داخل الرحم. وتكون في تلك الأثناء تعرضت لتغيير هام وهو أنها تكون قد قذفت بنصف مادتها، بعبارة أخرى بنصف كل «كروموسوم» وحينئذ يخترق الحيوان المنوي سطح البويضة، وتتحد كروموسوماته - والتي تكون هي الأخرى فقدت نصف مادتها- بكروسومات البويضة. وهكذا يولد مخلوق جديد، مخلوق يتألف من خليَّة واحدة تم تطعيمها فوق مخاط المهبل. وتنفصل هذه الخلية إلى جزئيين ثم يبدأ نمو الجنين.

يسهم الأب والأم بقدر متساوٍ في تكوين نواة البويضة التي تولد كل خلية من خلايا الجسم الجديد، ولكن الأم تهب علاوة على نصف المادة النووية كل البروتوبلازم المحيط بالنواه وهكذا تلعب دورًا أهم من دور الأب في تكوين الجنين. وبالطبع تنتقل الصفات الأبوية المميزة للجنين بواسطة النواة، كما أن للجزء الباقي للخلية بعض التأثير، غير أنَّ قوانين الوراثة وعلمائها ونظريات علماء الجنس الحالية لم تستطع بعد تفسير هذه الظواهر المعقدة تفسيرًا تامًا. فعند مناقشة الأهمية النسبية للأم والأب في التناسل يجب ألا تغيب عن خاطرنا إطلاقا تجارب «بانتيون» و«جاك لويب» فقد أمكن الحصول على ضفدعة طبيعية من بويضة غير ملقحة وبدون تدخل العنصر الذكري. فإن في الإمكان الاستعاضة عن الحيوان المنوي بعامل كيميائي أو طبيعي. ومن ثمَّ فإن العنصر النسائي في هذه العملية هو العنصر الجوهري والأساسي.

دور الرجل في التناسل هو دور قصير الأمد، بخلاف دور المرأة فيطول ويمتد إلى تسعة أشهر. خلال هذه الفترة يتغذى الجنين

عن طريق دم الأم بمواد كيميائية خلال أغشية المشيمة. وفي الوقت الذي تمد الأم جنينها بالغذاء اللازم له تتلقى منه بعض المواد التي تفرزها أعضاء الجنين، هذه المواد قد تكون نافعة وقد تكون ضارة وخطيرة. فالجنين ينشأ من الأب مثلما ينشأ من الأم، وهنا يمكن القول إن مخلوقًا غريبًا نسبيًا اتخذ له من جسم المرأة مأوى له ومسكنًا طيلة تسعة أشهر تقريبًا، تتعرض الأم لتأثيره خلال فترة الحمل تلك، وقد تتعرض المرأة للتسمم أحيانًا بسبب جنينها. كما أن أحوالها الفسيولوجية والسيكولوجية تتأثر به دائمًا ويعتريها بعض الاضطرابات. على أية حال يبدو أنَّ النساء هنَّ من بين الثديات فقط اللائي يصلن إلى نموهن الكامل بعد حمل أو اثنين، بينما النساء اللائي لم يلدن لسن متزنات توازنًا كاملًا مثل اللائي ولدن وحملن مرة أو مرتين، فضلًا على أنَّهن يصبحن أكثر عصبية منهن. خلاصة القول أنَّ وجود الجنين الذي تختلف أنسجته اختلافًا كبيرًا عن أنسجة الأم بسبب كونها جزئيات من أنسجة الزوج تتسبب في إحداث أثر كبير في المرأة. حتى الآن لم يتثنى لنا الفهم الكامل لأهمية الحمل والوضع بالنسبة للمرأة، رغم أن هذه الوظيفة مهمة لاكتمال نموها، ومن ثمَّ فإنَّه لأمر سخيف أن تتنكر المرأة للأمومة. وممَّا سبق يمكننا أن نقول إنه من الخطأ أن نربي بناتنا وندربهم بنفس الطريقة التي نربي وندرب بها الأبناء، أو أن نغرس في أنفسهن المطامع في تلقي وفعل ما لا يناسبهن وما هو من وظائف الذكور. يجب ألا يبذل المربون اهتماما شديدًا للخصائص العضوية والعقلية في الذكر والأنثى بل عليهم أن يستجيبوا لوظائفهم الطبيعية. فهناك اختلافات بين الجنسين

ولذلك لا مفر من أن نحسب حساب هذه الاختلافات لإنشاء عالم متزن وسوي.

(10)

يسجل الإنسان المثير الذي يقع عليه من بيئته المحيطة بواسطة جهازه العصبي وتترجم أعضاؤه وعضلاته هذا المثير إلى الجواب المناسب؛ فمن أجل بقائه يناضل الإنسان بعقله أكثر مما يناضل بجسده، ولكنه أثناء هذا النضال المتواصل لا يمكنه الاستغناء عن قلبه، ورئتيه، وكبده، وغدده الصماء، مثلما لا يمكنه أن يستغني عن عضلاته ويديه ورجليه، فهي أدواته وأسلحته وآلاته. ويبدو أنَّه يمتلك جهازين عصبيين لهذا الغرض وهما الجهاز العصبي الرئيسي المسمى بالشوكي المخي، وهو الجهاز الواعي الإرادي الذي يأمر العضلات، والجهاز السمبتاوي وهو جهاز لاإرادي يقوم بضبط الأعضاء، وجدير بالذكر أن الجهاز الثاني يعتمد على الجهاز الأول. وهذا الجهاز المزدوج يضفي على تعقيدات جسمنا شيئًا من البساطة اللازمة لأداء نشاطه في العالم الخارجي.

ويتكون ذلك الجهاز الرئيسي من المخ والنخاع المتواجد بالعمود الفقري وذو تأثير مباشر على العضلات وغير مباشر على الأعضاء؛ وهو عبارة عن مادة رخوة بيضاء اللون، رقيقة وهشة للغاية، تملأ الجمجمة والعمود الفقري. يستقبل ذلك الجهاز العجيب الإشارات الآتية من سطح الجسم وعبر الحواس تقوم تلك المادة الموجودة بالمخ والجهاز العصبي بترجمة تلك الرسائل إلى أفعال وأنشطة، وإرسالها إلى جميع الأعضاء عبر الجهاز السمبتاوي والى العضلات كأوامر مباشرة من المخ. وهكذا يكون الجهاز العصبي

على اتصال دائم بالعالم الخارجي عبر تلك الحواس. وينتشر عدد ضخم من الألياف العصبية في جميع أنحاء الجسم وهي ألياف ميكروسكوبية تتخلل الجلد والغدد وقنواتها الإفرازية ومنتشر أيضًا على غلاف الأوردة والشرايين وداخل أغلفة البطن والأمعاء.. إلخ. وهو ينشر شبكته الرقيقة من الألياف العصبية داخل خلايا الجسم بأكملها. وتنشأ منها تلك الخلايا الرئيسية التي يتألف منها الجهاز العصبي الرئيسي والسلسلة المزدوجة للعقد الليمفاوية الصغيرة السمبتاوية المنتشرة بجميع الأعضاء والخلايا.

تعد هذه الخلايا العصبية أكثر الخلايا الظهارية نبلًا وإتقانًا، وقد استطاع «رامون كاجان» أن يظهرها في أجمل حالاتها التكوينية؛ فقد استطاع تصويرها على شكل هرم له جسم كبير منتشر على جميع سطح المخ، كما لها أعضاء شديدة التعقيد ما زالت وظائفها مجهولة لنا حتى الآن، وتنتشر على شكل ألياف رقيقة للغاية وهي ألياف شعيرية وعصبية، وهناك ألياف عصبية معيَّنة تغطي المسافة الطويلة التي تفصل السطح الشوكي عن الجزء الموجود أسفل العمود الفقري، وتكون الألياف العصبية والشعيرية ما يعرف بال الخلايا العصبية. ولا تختلط مطلقًا أيًا من تلك الخلايا مع خلايا أخرى، وتكون نهاياتها على شكل عنقودي من بصيلات دقيقة جدًّا تتحرك باستمرار ولا تكاد تُرى، وكل خلية من الخلايا العصبية تتفاهم وتتواصل مع الخلية التي تليها عن طريق نهاياتها وأطرافها بأطراف الخلية المجاورة وذلك بواسطة ما يعرف بطرف الغشاء السنيابتيكي. وينتشر التدفق العصبي داخل كل خلية عصبية وتتصل ببعضها بالغشاء الموصل سابق الذكر،

كما تخترق الألياف العضلية عن طريق البصيلات التي تتصل بسطحها؛ ولا بد وأن يتزامن مرور الخلايا العصبية مع الوقت؛ فللوقت أهمية كبيرة لأن تكاثر التدفق العصبي لا يحدث بين خليتين عصبيتين لهما مستوى زمني مختلف، وكذا لا يجب أن تتساوى عضلة وعصبها في الزمن، فإذا تعم تعديل وقت عصب أو عضلة بسم مثل سم «الكورير أو الاستركنين» على سبيل المثال فإن التدفق العصبي لا يستطيع الوصول إلى العضلة، ويحدث الشلل على الرغم من أن العضلة تكون طبيعية. وهذه العلاقة المؤقتة بين العصب والعضلة لا غنى عنها للقيام بالوظيفة المنوطة بكل منهما من أجل الاستمرار. إننا لا نعلم حتى الآن ماذا يحدث بداخل الأعصاب أثناء الألم أو الحركة الإرادي، ولكن من المعلوم لدينا أن اختلاف تأثير الكهرباء يسري بطول العصب أثناء نشاطه. والواقع أن «أدريان» استطاع أن يظهر في حويطات معزولة مدى تقدم الموجات السالبة التي يعبر الإحساس بالألم عن وصولها إلى المخ.

تتواصل الخلايا العصبية ببعضها عبر أجهزة كهربية كالتي بالمحطات الكهربية لنقل المؤثرات الكهربية التي تمكن الخلايا العصبية من التواصل ببعضها البعض، وتنقسم إلى مجموعتين، إحداهما مكونة من خلايا عصبية متحركة تستقبل التنبيه القادم من العالم الخارجي أو من الأعضاء وتضبط العضلات الإرادية، أما المجموعة الثانية فتتكون من الخلايا العصبية بأعداد ضخمة والتي تلقي بهذا التعقيد اللامتناهي على مراكزنا العصبية. حتى الآن لم يتوصل العلم إلى اتساع وحجم وظائف المخ الفعلية قدر

إدراكنا وتفسيرنا لسعة العالم والفضاء الخارجي. تحتوي مادة المخ على إثني عشر ألف مليون خلية، وتتصل هذه الخلايا ببعضها البعض عن طريق الألياف العصبية، ولكل ليفة عدة أطراف وفروع تتصل ببعضها البعض عدة آلاف من ملايين المرات في كل مثير يحدث عبر تلك الألياف. وتعمل هذه الكتلة الضخمة من الخلايا الدقيقة والألياف غير المنظورة بدقة متناهية كما لو كانت خلية واحدة رغم تعقيدها البالغ الذي لا يمكن تصوره. ولذا، نجد أن المراقبين وعلماء الذرات والجزيئات الذين اعتادوا إدراك تلك العوالم من الذرات والجزيئات ببساطة ينظرون إلى المخ على أنَّه ظاهرة مذهلة وغير مفهومة.

ومن بين الوظائف الرئيسية للمراكز العصبية؛ الاستجابة بطريقة مثالية للمثيرات الآتية من البيئة الخارجية؛ بعبارة أخرى، فإنها تعمل على إيجاد رد فعل معاكس مثالي، فلو أن ضفدعة علقت بالوحل بحيث صار رأسها بالأسفل ورجليها بالأعلى، مثلًا، وقمت بوخزها في رجلها لسارعت بتحريك رجلها بعيدًا عن مصدر الألم. ومرجع هذه الظاهرة وجود ردة فعل انعكاسي، أي إلى وجود خليتين عصبيتين أحداهما حساسة والأخرى محركة تتفاهمان إحداهما مع الأخرى داخل السلسلة الفقرية. كما أن الخلايا العصبية مسؤولة عن انعكاسات أجهزة الجسم مثل التنفس والبلع والوقوف والمشي.. إلخ، كما أنها مسؤولة عن معظم حركاتنا التي نقوم بها في حياتنا اليومية. ومعظمها حركات آلية، ولكن بعضها يتأثر بالشعور، مثال ذلك حينما نفكر في حركة تنفسنا، فإن نظامها لا يلبث وأن ينضبط. وعلى العكس من ذلك، نجد أن

حركات القلب والمعدة والأمعاء مستقلة استقلالًا تامًا عن أرادتنا، ومع ذلك فإننا إذا أوليناها اهتمامًا كبيرًا فمن الجائز أن يطرأ اضطراب ما على آليتها؛ ورغم أن العضلات التي تسمح لنا بالوقوف والحركة من مشي وعدو تتلقى أوامرها من النخاع الشوكي فإنها تعتمد في تعاونها على المخيخ، والمخيخ كالنخاع الشوكي لا يهتم بالعمليات العقلية.

هناك أيضًا سحاء المخ أو سطح المخ، وهو عبارة عن فسيفساء من الأعضاء العصبية الواضحة المتصلة بمختلف أجزاء الجسم؛ مثال ذلك: الجزء الجانبي من المخ والمعروف باسم منطقة رولاندو، والذي يضبط الحركات الإدراكية واللغة التي نتخاطب بها، وإلى الوراء من المخ فوق السحاء توجد المراكز البصرية، وحين تصاب هذه المناطق بجروح أو قروح أو نزيف، يؤدي ذلك إلى حدوث اضطرابات في الوظائف التي تتصل بها، وتحدث اضطرابات مماثلة عندما تكون الإصابات في الألياف التي تربط المراكز المخيَّة بالجزء الأسفل من العمود الفقري. وتحدث الانعكاسات وردات الفعل التي أطلق عليها «بافلوف» اسم (الانعكاسات الشرطية في سحاء المخ)؛ فالكلب يفرز اللعاب حينما يدخل الطعام في فمه، وهذا انعكاس ورد فعل فطري، ولكنَّه يفرز اللعاب أيضًا حينما يرى الشخص الذي عادة ما يحضر له الطعام. وهذا هو ما يسمى بالانعكاس الشرطي أو المكتسب، وهذه الخاصية يمتاز بها الجهاز العصبي للحيوانات والإنسان، وهي ما تجعل عملية التعليم أمرًا ممكنًا؛ فإذا أزيل سطح المخ يصبح من المستحيل إنشاء انعكاسات جديدة. وعلى العموم فإن معرفتنا

حول هذا الموضوع المعقد جدًّا ما زالت متواضعة وأولية.

فنحن لا نعلم العلاقة بين الشعور والعمليات العصبية، ولا العلاقة بين العمليات الذهنية والمخيَّة. كذلك لا نعرف الوقائع التي تحدث في الخلايا الهرمية، فيما يتعلق بالحوادث السابقة، أو حتى أحداث المستقبل. أو كيف يمكن أن تتحول الانفعالات إلى مكبوتات والعكس بالعكس. وكذلك لا نفهم كيف تنبع الظاهرة التي لا يمكن التكهن بها من العقل، ولا كيف يولد التفكير.

وبالمثل، فإن المخ والنخاع الشوكي بما فيهما من أعصاب وعضلات يكونان جهازًا غير منظور، والعضلات من وجهة النظر الوظيفية ما هي إلا جزء من المخ يعاونها في تأدية وظيفتها الجسام؛ فقد استطاع العقل الإنساني أن يطبع العالم بطابعه ويطوعه لصالحه. لقد مُنِحَ الإنسان القوة للتصرف في بيئته وقد ساعده في ذلك ما فُطِرَ عليه من طابع عقلي وجسدي، فالأعضاء الحساسة قد حميت بالعظام وقد علت العضلات العظام ومن بينها الأوتار لتحريك الأطراف والأصابع، فاليد مثلا يمكنها أن تعمل وتتحرك وفي نفس الوقت تشعر وتحس؛ فكل جزء وعضو في الإنسان خلق بشكل مثالي لأداء وظائفه ومن ثمَّ استطاع الإنسان أن يبتكر ويكتشف فاستطاع أن يصنع سلاحه ويتفوق على باقي المخلوقات في عالمه، بتلك اليد العجيبة ذات الأصابع الخمسة وعُقَل الأصبع الثلاث، فاستطاع أن يسود العالم بصناعاته ومهاراته، بفضل تلك اليد من الكتف وحتى أطراف الأنامل مرورا بالرسغ والكوع والكف والأصابع، والأنامل والتي أصبح بواسطتها أمهر صانع على وجه الأرض ويفيد من العالم

بكل مقدراته، بل استطاع أن يطبع العالم بطابعه.

فاستطاع الإنسان بفضل يديه ومهارة وظائفها أن يصنع سلاحه من الحجر في العصر الحجري، ومطرقة الحداد في عصر الصياد الأول، وفأس قاطع الأخشاب، ومحراث الفلاح، وسيف المحارب في القرون الوسطى، حتى عجلة قيادة الطائرات العصرية، وريشة الرسام، وقلم الصحفي، وخيوط نسَّاج الحرير؛ فاليد قادرة على الصناعة والقتل والرحمة، قادرة على السرقة وعلى البذل والعطاء، قادرة على بذر الحبوب وغرس الشجر في الحقول وقادرة على إلقاء القنابل فوق الخنادق وعلى المارة؛ ومرونة أطرافنا السفلية وقوتها وقدرتها على التكيُّف هي التي تقرر المشي والعدو، فآلية حركة الأرجل تتفوق على أي ناقل أو أي عجلة، فبالأرجل يمكن المشي على الأرض المسطحة أو الرملية أو صعود الدرج أو نزول المنحدرات أو تسلق جبال روكي أو حتى الرقص أو السير في الصحراء أو على الثلج أو وسط ممرات بارك افنيو؛ فالأرجل تمكننا من المشي والجري، والسقوط والتسلق والسباحة والرقص والتجوال فوق سطح الأرض على جميع أنواع التضاريس وفي جميع الأحوال.

وهناك جهاز عضوي آخر يتكون من المادة المخيِّة والأعصاب والعضلات والغضاريف إلى حد ما، كان له الفضل مثل اليد في تقرير سيادة الإنسان على هذا الكوكب وتفضيله على سائر المخلوقات الحية؛ يتكون هذا الجهاز من اللسان والحنجرة والأحبال الصوتية والجهاز العصبي المسؤول عن النطق والكلام. فيرجع الفضل لهذا الجهاز في قدرتنا على النطق والتعبير عن

أفكارنا وما يجول بخاطرنا، فالتعارف والتواصل بين بني الإنسان يتم عبر جهاز الكلام هذا، ولولا اللغة ما وجدت الحضارة؛ فاستعمال جهاز الكلام ساعد كثيرًا على نمو العقل. وتشغل الأجزاء المخيَّة لليد واللسان والحنجرة مساحة كبيرة من سطح المخ؛ ففي الوقت الذي تضبط فيه المراكز العصبية الكتابة والكلام وإمساك الأشياء والتصرف فيها، فإنها بدورها تُنبَّه بهذه الأفعال، أي أنها تقرر كما يحدد لها المخ عملها في وقتٍ واحد.

ويبدو أن عمل المخ يتلقى المساعدة من الحركة المتناسقة للعضلات. ويبدو أن تدريبات معينة يمكنها تنبيه الفكر وتنشيطه. ومن المرجح أنَّ هذا هو السبب في أنَّ «أرسطو» وتلاميذه اعتادوا السير بينما يناقشون أعقد القضايا ومعضلات المسائل الفلسفية. ويبدو أنَّ أي جزء من المراكز العصبية لا يستطيع أن يعمل منفصلًا.

فالأمعاء، والعضلات، والعمود الفقري، والمخ كلها واحدة من الناحية الوظيفية. وتعتمد العضلات في تعاونها وأداء وظيفتها على الهيكل العظمي والعمود الفقري، خاصة أوامر المخ، وهكذا معظم أعضاء الجسم تتلقى أوامرها عبر الجهاز العصبي الرئيسي، وتستمد نشاطها من القلب والرئتين والغدد الصماء والدم، وحتى يتثنَّى لأي عضو القيام بوظيفته وتنفيذ توجيهات المخ على النحو الأمثل، يتطلب هذا العون والمساعدة من جميع أعضاء الجسد.

(11)

يعتبر الجهاز العصبي اللاإرادي بمثابة المايسترو الذي ينظم عمل وحركة الأعضاء وأجزاء الجسد الداخلية والخارجية في كيفية التعامل مع العالم الخارجي المحيط به. أضف إلى ذلك أنه ينظم عمل أعضاء بجسدنا ليس لإرادتنا عليها أي سيطرة أو تحكم كالمعدة والكبد والقلب والغدد.. إلخ؛ فليس بمقدورنا أن نتحكم في زيادة أو نقص قطر الشرايين مثلًا، ولا نظام نبضنا ولا تقلصات أمعائنا، وترجع آلية هذه الوظائف إلى وجود أقواس انعكاس داخل الأعضاء، وقد صنعت تلك الأعصاب من عناقيد صغيرة من الخلايا العصبية المنتشرة في الأنسجة وتحت الجلد وحول الأوعية الدموية.. إلخ. وهناك مراكز انعكاس لا محدودة مسؤولة عن استقلال العضو كالمعدة مثلًا، فعلى سبيل المثال إذا أزيلت عقدة معوية من الجسم وزودت بدورة صناعية فإنها تؤدي حركاتها الطبيعية. وإذا طعمت كلية فإنها تؤدي عملها على الفور رغم قطع أعصابها. فمعظم الأعضاء وهب لها قدر معين من الحرية وبها تستطيع أن تؤدي وظيفتها حتى إذا تمَّ عزلها عن الجسم. ومع ذلك فإنها متصلة بالسلسلة المزدوجة للعقد الليمفاوية السمبتاوية الموجودة بالعمود الفقري بعدد لا يحصى من الألياف العصبية. وهذه العناقيد العصبية تنتشر في جميع الأعضاء وتنظم عملها، علاوة على ذلك فإنها تنظم العلاقة بين تلك الأعضاء والعمود الفقري والمخ.

وعلى الرغم من أنَّ الأمعاء تعتمد على الجهاز العصبي الرئيسي،

فإنها مستقلة عنه إلى حدٍ ما، ولكنها في رزمة واحدة، إذ من الممكن أن نرفع الرئتين والقلب والمعدة والكبد والبنكرياس والأمعاء والطحال والكليتين والمثانة بأوعيتها الدموية وأعصابها من جسد هر أو كلب دون أن يتوقف القلب عن النبض والدم عن الدوران. وإذا قمت بوضع أعضاء حيَّة في محيط دافئ وقمت بتزويد الرئتين بالأكسجين فإن الحياة تستمر بتلك الأعضاء؛ فيمكن أن ينبض القلب وتتحرك الأمعاء وتهضم طعامها وتعمل الرئة، بل في الإمكان فصل الأمعاء بطريقة فعَّالة عن الجهاز العصبي الرئيسي بطريقة أكثر بساطة كما فعل «كانون» وأزال السلسلة السمباتوية إزالة تامة من القطط الحيَّة، وقد ظلت هذه الحيوانات التي أجريت لها هذه الجراحة على قيد الحياة وحافظت على مستواها الصحي الجيد ما دامت في أقفاصها، ولكنها لا تستطيع أن تكون حرة في حياتها، لأنها تعجز في مسيرة نضالها من أجل الحياة، فهي غير قادرة على دعوة قلبها ورئتيها وغددها لتساعد عضلاتها ومخالبها وأسنانها.

تتصل السلسلة المزدوجة للعناقيد العصبية السمبتاوية بالجهاز المخي والفقري عن طريق فروع تتصل بمناطق المادة العصبية بالرأس والظهر والحوض. ويطلق على الأعصاب السمبتاوية أو آلية المناطق بالرأس والحوض اسم «باراسمبتاوية»، أمَّا تلك الخاصة بالظهر فتسمَّى «السمبتاوية». والعداء مستحكم بين عمل الباراسمبتاوية والسمبتاوية فكل عضو يتلقى أعصابه من هذين الجهازين في وقتٍ واحد. فالباراسمبتية تبطئ القلب بينما السمبتاوية تزيد من سرعته، والأولى تمدد اتساع حدقة العين

والأخرى تسبب تقلصها، أمَّا حركات الأمعاء فعلى العكس من ذلك، فالسمبتاوية تبطئها في حين تزيد الباراسمبتاوية من سرعتها. وتبعًا لسيطرة أحد هذين الجهازين على الآخر تمنح الأعضاء الحيّة طباعها وخواصها للقيام بوظائفها المنوطة، وتخضع دورة كل عضو لتنظيم هذه الأعصاب، فالأعصاب السمبتاوية تحدث ضيق الشرايين واصفرار الوجه كما يلاحظ في أوقات الانفعال أو الإصابة بأمراض معيَّنة، ويتبع ذلك احمرار الجلد وضيق حدقتي العين. وبعض الغدد، مثل الغدة النخامية والكظرية مكونة من الخلايا الغدديَّة والعصبيَّة معًا، وتدخل هاتان الغدتان في نطاق نفوذ العصب السمبتاوي. ويتسبب الأدرينالين، تمامًا كالأعصاب السمبتاوية، في تقلص الأوعية؛ والحقيقية أنَّ الجهاز العصبي اللاإرادي يسيطر على جميع أعمال ووظائف الأمعاء انقباضًا وانبساطًا عبر الألياف العصبية السمبتاوية والباراسمبتاوية؛ وسنعرف فيما بعد كيف أنَّ تناغم الوظائف التي تتيح للجسم قوَّة الاحتمال يعتمد في الغالب الأعم على الجهاز السمبتاوي.

وكما نعلم، فإن الجهاز العصبي اللاإرادي فهو متصل بالجهاز العصبي الرئيسين وهو المنظم الأعلى لوجوه النشاط العضوي عن طريق مركز موجود في قاعدة المخ.

وهذا المركز هو الذي يقرر إظهار العواطف. فإذا حدثت جروح أو قروح في هذه المنطقة، فإنها تتسبب في بعض الاضطرابات التي تؤثر على الوظائف وأدائها.

وللحقيقة، فإن عواطفنا تعبر عن نفسها عن طريق عمل الغدد الصماء، ومن ثمَّ فإنَّ الخجل والخوف والغضب يحدث تغييرًا في

الأوعية الدموية الجلدية، فيسبب حمرة أو صفرة الوجه. ويتسبب في توسيع أو تضييف حدقة العينين. وكذا بروز العينين، وإفراز «الأدرينالين» في الدم وتعطيل الإفرازات المعويَّة.. إلخ.

ولحالتنا الشعورية أثر ملحوظ على أداء وظائف الأمعاء؛ وتتسبب الاضطرابات العصبية في أمراض عديدة في المعدة والأمعاء والقلب والغدد، لأن استقلال الجهاز السمبتاوي عن العقل استقلال غير كافٍ لحماية الأعضاء من الاضطرابات النفسية والعقلية.

إنَّ الأعضاء مزودة بأعصاب حساسة تقوم بإرسال رسائل كثيرة إلى المراكز العصبية عامة وإلى مركز الإحساس المعوي بصفة خاصة؛ فحين يلفت العالم الخارجي انتباهنا أثناء حياتنا اليومية، فإن هذا الانتباه الآتي إلى الأعضاء لا يمر بعتبة الشعور؛ ومع ذلك فإنه يصبغ بعض التأثير على أفكارنا وعواطفنا وأعمالنا وحياتنا بصفة عامة وإن كنَّا لا ندرك بوضوح مدى قوَّته الخفية؛ وقد يحدث أحيانًا أن يتعرض الإنسان دون سبب لشعور ينتابه بنكبة قريبة الوقوع، أو شعور بالفرح والسعادة بدون أي مبرر. ويرجع ذلك في الواقع إلى أنَّ حالة جهازنا العصبي والعضوي المبهم تؤثر على شعورنا، ومن ثمَّ فقد يدق عضو مريض من أعضائنا الداخلية جرس الإنذار بهذه الطريقة؛ فحينما يكون الإنسان في صحة جيدة أو سيئة ويشعر بأنَّه في خطر وأنَّ الموت يقترب منه، فمن المحتمل أن يكون هذا التحذير آتيًا له من الشعور الباطني، وقلَّما يخطئ هذا الشعور. وبالطبع، غالبًا ما تكونَ الوظائف السمبتاوية سيئة التوازن مثل النشاط العقلي، إذ يبدو أنَّ الجهاز الآلي يصبح

أقل قدرة على حماية القلب والمعدة والأمعاء والغدد من بواعث قلق الحياة، ولكنَّه يدافع عن الأعضاء ضد الأخطار، فقد استطاع النشاط العقلي قديمًا أن يحافظ على الإنسان من المخاطر المحيطة به والوحوش بشكل فعَّال إبَّان الحياة البدائية، غير أنَّه ليس بالقوة الكافية لتحمل صدمات الحياة المعاصرة.

(12)

ممَّا سبق يتضح لنا أن الجسم شيء غاية في التعقيد، إنه تجمع ضخم لجميع أنواع الخلايا، التي يبلغ عدد كل منها مليارات الخلايا والتي تسبح في وسط كيميائي تفرزه الأعضاء، ومن مواد أخرى تفرزها العظام. ومن أقصى أطراف الجسم إلى أدناه تحدث اتصالات خلوية عبر رسائل كيميائية تفرزها تلك الخلايا، علاوة على ارتباط تلك الخلايا -التي لا تعد ولا تحصى -بالجهاز العصبي. ويتكون هذا الجسم من تكتلات خلوية أثبتت التجارب والأبحاث دقة تعقيدها، ورغم ضخامة تلك التعقيدات إلا أنَّ هذه خلايا الأعضاء والعظام والعصاب تتصرف كمخلوقٍ واحد قوي التشابك والارتباط. وعلى كل الأحوال تبدو لنا تلك التعقيدات والتشابكات غاية في الصعوبة، حيث يستلزم كل هذا العمل المتناسق للعضلات وإحساس اللمس وروعة التناغم بين شبكية العين وعضلات اليد وتناغم خلايا العضلات لإحداث الحركات المتناسقة والجهاز العصبي. حقيقةً لا ندري هل جسم الإنسان هو غاية في التعقيد أم أنَّ الأمر بسيط ومسألة تعقيدها ما هي إلا شيء مصطنع!

وبعبارة أخرى فإن شعور تعقيد الجسم ومكوناته شعور جاء لنا نتيجة ملاحظتنا وتبحرنا في مكونات الجسم البشري، فمثال ذلك ماء المحيط الذي يبدو لنا من أول وهلة غاية في البساطة وخالٍ تمامًا من أية تعقيدات، مجرد ماء مالح ليس إلا، ولكن إن استطعنا فحص تلك المياه عبر ميكروسكوب ذي عدسة مكبرة

تبلغ قوتها مليون قطر، حينئذٍ سوف تختفي تلك البساطة وتصبح نقطة المياه الصافية عبارة عن مجموعة من الجزيئات غير المتجانسة ذات الأبعاد والأحجام المختلفة.

يتبين لنا من هذا المثال أنَّ المواد التي يتكون منها عالمنا بسيطة ومعقدة في نفس الوقت؛ طبقًا للمنهج الذي سنسلكه في شرح تلك الظواهر أثناء دراستنا لها، وفي الواقع، فإن بساطة الوظائف دائمًا ما تقترن بقواعد غاية في التعقيد، ويعتبر هذا مبدأً أساسيًّا في ملاحظات البحث يجب أن يقبل كما هو.

والحقيقة أن هناك عدم تجانس واسع المدى في بناء أنسجتنا، فهي تتكون من عناصر كثيرة متفاوتة الاختلاف؛ فالكبد، والطحال، والقلب، والكليتان عبارة عن تكتلات نوعية من الغدد والخلايا، إنها أحياء لا عدد ولا محدد لها في فراغ جسدنا. لهذا يعتبر عدم تجانس الجسم من الناحية العضوية مسألة لا يقبل علماء التشريح والجراحة أي جدل حولها، إلا أنه قد يبدو الأمر بدهيًّا أكثر من كونه حقيقي، لأن تحديد أماكن الوظائف أمر أقل دقة من تحديد أماكن الأعضاء، وأبلغ مثال على ذلك الهيكل العظمي. إنَّه ليس مجرد إطار للجسم، بل إنَّه أيضًا جزء من نُظُمْ الدورة الدموية والتنفس والتغذية لدرجة أنَّه يقوم بصنع كرات الدم الحمراء والبيضاء بمساعدة نخاع العظم؛ ويفرز الكبد مادة العصارة الصفراء ليقضي على السموم والجراثيم، ويقوم بتخزين الجليكوجين، وينظم حركة السكر بالجسم كله، وينتج الأنزيمات الكبدية (الهايبارين)، وبنفس الطريقة والعمل لا يقتصر عمل البنكرياس والطحال والكليتان.. إلخ على وظيفة واحدة. فكل

عضو داخلي يؤدي نشاطًا متعدد الجوانب ويلعب دورًا في معظم أحداث الجسم. والجبهات التكوينية لهذه الأعضاء أضيق من الجبهات الوظيفية لها، وتعد شخصيتها وخصائصها الفسيولوجية اكثر اتساعًا من خائصها وشخصيتها التشريحية. وتؤثر مجموعة الخلايا في جميع المجموعات الأخرى بفضل ما تنتجه من مواد. أمَّا أكثر تكتلات الخلايا كما نعلم فتخضع لأوامر مركز عصبي واحد، ويرسل المركز العصبي هذا أوامره الصامتة إلى جميع مناطق الأعضاء، وبهذه الطريقة يصبح القلب والأوعية الدموية والرئتان والجهاز الهضمي والأمعاء والغدد الصماء وحدة وظيفية واحدة تمتزج فيها جميع الخصائص والمكونات العضوية.

وبنظرة أكثر عمقًا، نجد أنَّ عدم تجانس الجسم أمر ابتدعه خيال الملاحظ، فهل يجب أن نتعرف على العضو بالعناصر الخلوية الدقيقة أم بالمواد الكيميائية التي ينتجها بصفة مستمرة! فالكليتان تبدوان لدى علماء التشريح كغدتين واضحتا المعالم، أمَّا من وجهة النظر الفسيولوجية فإنهما كائن واحد. ولكن كيف نفسر تلك الملاحظة وهي: عند إزالة إحدى الكليتين يزداد حجم الكلية الأخرى على الفور. أي أنَّ العضو لا يتحدد بسطحه وحجمه، وإنما يتحدد بالمواد التي يفرزها. بل الحقيقة أنَّ حالة العضو التكوينية والوظيفية تتوقف على درجة تمثيل هذه المواد أو امتصاص الأعضاء الأخرى لها. كما أن كل عضو ينتشر بالجسم كله عن طريق إفرازاته الداخلية. ولنفترض أنَّ المواد التي تطلقها الخصية في الدم زرقاء اللون، حينئذٍ نجد أن لون جسم الذكر يصبح كله أزرق اللون. أمَّا الخصيتان فيتلونان بلون أشد زرقة من

لون الجسم، ولكن لونهما النوعي سينتشر في جميع الأنسجة والأعضاء، حتى في الشعيرات وأطراف العظام البعيدة، وحينئذٍ سوف يبدو الجسم كله كأنَّه مكوَّنٌ من خصية ضخمة. في الواقع تتكافأ الأبعاد الاتساعية والزمنية لكل غدة مع تلك الخاصة بالجسم كله. ويتكون العضو من وسيطه الداخلي مثلما يتكون من عناصره التشريحية، أي أنَّه يتكون من خلايا وسوائل محددة، وهذا السائل (أي الوسيط) الداخلي يفوق الجبهة التشريحية كثيرًا. وحين تختزل فكرتنا عن الغدة في أنها عبارة عن إطار ليفي وخلايا ظهارية وأوعية دموية وأعصاب، فإن وجود الجسم سيصبح حينئذٍ أمرًا غير مفهوم. وخلاصة القول، أنَّ الجسم عبارة عن شيء غير متجانس من الناحية التشريحية، في حين أنَّه متجانس من الناحية الفسيولوجية. ويقوم بأداء أعماله ووظائفه كما لو كانت أمرًا بسيطًا، ولكنه يعكس تركيبًا شديد التعقيد. ومثل هذا التناقض نتاج عقلنا القاصر عن استيعاب كل ما يحدث داخل الجسد الذي يديره، فنحن نستريح نفسيًا حين نصور الإنسان على أنَّه مَرَكَّب مثل إحدى آلاتنا، كنوع من أنواع الحِيَل الدفاعية عن قصور فهم وإدراك طبيعة الجسد البشري.

(13)

والحقيقة، أن جسمنا عبارة عن آلة، ولكن نظام تشغيل تلك الآلة يختلف عن أي آلة، وذلك لأن الآلة تتكون من أجزاء كثيرة كانت في الأصل منفصلة إحداها عن الأخرى، وحين تم تجميعها صارت من متعدد إلى وحدة واحدة. وهي كالإنسان الفرد، جمعت تلك الأجزاء لغرض معين وتشبهه أيضًا فهي تمتاز بالبساطة وبالتعقيد، ولكنَّها معقدة أولًا وبسيطة ثانيًا. في حين أن الإنسان على العكس من ذلك، فهو بسيط أولًا ومعقد ثانيًا، لأنَّه ينشأ من خلية واحدة ثمَّ تنقسم هذه الخلية إلى خليتين، وهاتان الخليتان تنقسمان بدورهما ويستمر هذا الانقسام إلى ما لا نهاية. وفي ظل هذه العملية وتعقيداتها يحتفظ الجنين بالبساطة الوظيفية للبويضة. وفيما يبدو أنَّ الخلايا تتذكر وحدتها الأصلية، حتى حينما تصبح عناصر متعددة، فإنَّها تعرف من تلقاء نفسها الوظائف المطلوبة منها وتعمل مع الجسم كله كوحدة واحدة. فإذا قمنا بزراعة خلايا ظهارية لعدة أشهر، وهي بعيدة عن الحيوان الذي تنتسب إليه، فإنها تنظم نفسها تنظيما ذاتيًا يشبه الفسيفساء كما لو كانت ستقوم بحماية سطح تام. ومع ذلك فإن هذا السطح يكون غير متواجد، كذلك فإن كرات الدم البيضاء التي تعيش في قنينة تبذل قصارى جهدها للفتك بالجراثيم، والكرات الحمراء، على الرغم من عدم وجود جسم تتولى حمايته من هجوم الأعداء، إلا أن طبيعتها الفطرية توجهها لأداء الدور الذي يجب عليها أداؤه في الجسم، فجميع عناصر الجسم مهيأة للقيام بوظيفة متكاملة ألا وهي البقاء

والحفاظ على جميع عناصر الجسم.

تتميز الخلايا المعزولة بقوة إعادة تكوين كل عضو دون غرض معين أو توجيه معين، فلو أن عدة كرات حمراء من الدم سالت ووضعت في سائل البلازما لكونت مجرى دقيقًا، وسرعان ما تنشئ لها جانبين وتقوم بتغطية الجانبين بخيوط لمفاوية، لتكون أنبوبًا تنسال فيه كرات الدم الحمراء كما لو كانت تسيل داخل وعاء دموي، وتحيط نفسها بغشائها المتماوج. وفي هذه الأثناء يتخذ مجرى الدم مظهر وعاء شعري مغلف بطبقة من الخلايا القابضة. وهكذا فإن كرات الدم الحمراء والبيضاء المعزولة يمكنها أن تنشئ قطاعًا صغيرًا من جهاز الدورة الدموية رغم عدم وجود قلب أو دورة دموية أو أنسجة لترويها وتقدم الغذاء لها. إن الخلايا أشبه بالنحل الذي يقوم ببناء بيوت هندسية سداسية الشكل ويفرز عسله ويطعم أجنَّته كما لو كانت كل نحلة منه تعرف الحسابات الهندسية لبناء تلك المساكن السداسية الشكل والعملية الكيميائية التي تمكنها من إنتاج ذلك العسل، وكأن كل نحلة منفردة على علم تام بالحساب والكيمياء وعلم التشريح وتعمل منفردة ومجردة من أي أنانية لمصلحة المجموع في إنكار تام للذات.

يضطلع كل عضو من أعضاء الجسم بعملية بناء نفسه عن طريق فنون وآلية غريبة جدًا على العقل البشري؛ فهو لا يُصنَع من مادة غريبة مثل المنازل، كما انَّه ليس نظامًا خلويًا أو مجرد تجمع خلايا، وهو يتكون بالطبع من خلايا، كما يتكون المنزل من الطوب، ولكنَّه يولد من خليّة واحدة كما ولو كان المنزل يولد من قالب من الطوب له خواص سحرية يتولى ذلك القالب صنع

قوالب طوب أخرى ليكون منها ذلك المنزل ذاتيًا. وفي ذات الوقت لا تنتظر هذه القوالب من الطوب رسومات المهندس المعماري ولا البنائين ولكنها تقوم بإنتاج نفسها وتجميع ذاتها لتكوين الجدران، والنوافذ وألواح الأسقف ليس فقط لبناء المنزل بل ولتمده بما يلزم لجعل الحياة ممكنة فيه من مدفأة وماء ومطبخ ومرحاض وطعام.. إلخ؟ وينمو العضو بوسائل أشبه بتلك التي يحكى عنها في القصص الخرافية التي كانت تروى للأطفال قديمًا من أفعال الجنِّيات والساحرات. فتلك الخلايا تدل الظواهر التي تحيط بها على أنها عالمة سلفًا بالبناء الذي عليها أن تشيده في المستقبل، فتقوم بصنع جميع مواد البناء التي تحتاجها المواد الموجودة في بلازما الدم، حتى أنها أيضًا تقوم بصنع وإيجاد العمال والصناع اللازمين لهذا الأمر.

هذا، ولا تتسم الوسائل التي يستخدمها الجسم ببساطتنا في الصنع، ولكنها تبدو غريبة لنا، حيث أنَّ ذكاءنا لم يقحم نفسه في العالم العضوي الداخلي كما ينبغي. فالجسم مصاغ في قالب يستمد بساطته من العالم الكوني، أي أنَّه ليس مصاغًا في قالب معقد من الآليات الداخلية للكائنات الحيَّة. فنحن حتى الآن لا نستطيع أن نفهم طريقة تنظيم جسمنا وتغذيته وأوجه نشاطه العصبي والعقلي. فقوانين الميكانيكا، والطبيعة والكيمياء قابلة للتطبيق على المادة الجامدة فقط، أمَّا مسألة تطبيقها على الإنسان فتصلح كتطبيق جزئي فقط. ولذا يجب محو أوهام قوانين القرن التاسع عشر، ومذهب «جاك لويب» والآراء الميكانيكية والطبيعية والكيميائية الخاصة بالإنسان والتي مازال

كثير من الفيسيولوجيين والأطباء يؤمنون بها. كذلك يجب أن نصرف النظر عن أحلام الفلاسفة وعلماء الفلك الفلسفية والإنسانية؛ فمعرفتنا بالجسم البشري هي في الحقيقة ما زالت معرفة أولية في معظمها. ومن المستحيل في الوقت الحالي أن نفهم كيفيِّة تركيبه؛ فيجب أن نقنع ونمضي في دراساتنا وملاحظاتنا لنشاطنا العضوي والعقلي على أسس علمية ودون إرشاد أو التفات إلى قوانين ثبت عدم صحتها، وأن نمضي قُدُمًا في محاولة لكشف بعض أسرار الإنسان ذلك المجهول.

(14)

تتميز أجسامنا بقدر بالغ من القوَّة؛ فبإمكان الجسم أن يتأقلم مع مختلف أنواع الطقس وشتى الظروف، سواء في المناطق القطبية شديدة البرودة، أو المناطق الاستوائية شديدة الحرارة. كما أنَّه يستطيع مقاومة الجوع والتعب، ويجابه المصاعب، ويتحمل الإجهاد وضغوط العمل. والإنسان هو أصلب الحيوانات جميعًا، وأصحاب البشرة البيضاء، بناة حضارتنا المعاصرة، أصلب كل الأعراق على اختلافها، بيد أن أعضاءنا ضعيفة وهشة للغاية، فأقل صدمة يمكن أن تلحق بالغ الضرر بنا، كما أنَّ أجسامنا تتحلل بمجرد توقف الدورة الدموية عنها. وهذا التناقض بين مظاهر القوة والضعف في الجسم البشري، يشبه جميع التناقضات التي نقابلها في علم التشريح والتي لا تعدو كونها أوهام وتناقضات تغلغلت في عقولنا عن مفهوم الجسم، حيث أننا نعمل دائما وبشكل لا شعوري على تشبيه جسدنا بالآلة. ولكن قوَّة الآلة تتوقف على العقل الذي استخدم في إنشائها وعلى الدقة في جمع وتصميم أجزائها. في حين أن قوة الإنسان ترجع إلى أسباب أخرى، فقوة احتماله مستمدة من مرونة أنسجته بصفة خاصة، ومن تماسك هذه الأنسجة وقدرتها على النمو بدلًا من استهلاكها وتهالكها، كما أنها مستمدة من قوة غريبة يظهرها الجسم حينما يواجه موقفًا جديدًا فيمكنه أن يجري تغييرات تنسيقية، وكذلك، فإن مقاومة المرض، والعمل والقلق، والقدرة على بذل جهد، والتوازن العصبي كل ذلك علامات دالة على سيادة الإنسان. مثل هذه الصفات هي التي ميزت مؤسسي حضارتنا في الولايات

المتحدة الأمريكية وأوروبا. وتدين الأجناس البيضاء بنجاحها إلى كمال جهازها العصبي؛ فعلى الرغم من أن جهازنا العصبي رقيق وهش للغاية وسريع التأثر إلا أنه في الإمكان السيطرة عليه، وتعزى سيادة الجنس الأبيض إلى الصفات الاستثنائية لأنسجته ووعيه.

إننا نجهل طبيعة القوة العضوية لهذه السيادة العصبية والعقلية، فهل يجب أن ننسبها إلى تركيب الخلايا أو المواد الكيميائية التي تصنعها، أو ما تمتاز به المركبات والوسائط والأعصاب؟ إننا لا ندري حقًّا، فهذه الخصائص وراثية وجدت في شعوبنا منذ عدة قرون، ولكنها قد تختفي في أعظم الشعوب وأكثرها ثراء، حيث يحفل تاريخ الحضارات الماضية بوقوع مثل هذه الكارثة، ولكنَّه لا يشرح لنا بوضوح عوامل التوريث. إذًا، يجب المحافظة على قوة الجسم ومقاومته كما يجب الحفاظ على العقل وقوته في الشعوب العظيمة. فحفيد الجنس العظيم يتمتع بمناعة طبيعية ضد التعب والخوف، فهو لا يفكر في صحته ولا أمنه، ولا يهتم بالطب والتداوي، بل يتجاهل الأطباء، ولا يعتقد أنَّ عصرًا ذهبيًا سوف يأتي حينما يستطيع الكيميائيون الفيسيولوجيون جمع الفيتامينات النقية تمامًا، وجمع إفرازات الغدد الصماء حيث يمكنه أن يعتبر نفسه فردًا مفروضًا عليه أن يناضل ويحب ويفكر ويغزو، ويمكن أن يكون كالحيوان المفترس الذي يعرف جيدًا كيف ينقض على فريسته، وأيضا لن يختلف كثيرًا عن ذلك الحيوان من ناحية معرفته بمدى تعقيد تكوينه.

يحيا الجسم الصحيح في صمت، فنحن لا نحس ونشعر بعمله، ويعبر نظام حياتنا وأنشطتنا اليومية عن هذا جيدًا، فهي تشبه

محرك بقوة 16 سلندر. فصحتنا وانتظام وظائفنا وتناغم الوظائف العضوية والعصبية داخلنا يشعرنا بالسلام، ولكن هذا السلام يضطرب حينما يبدأ أحد تلك الأعضاء في التلف. وما الشعور بالألم إلا إحدى علامات الخطر. وهناك أناس كثيرون لا ينعمون بصحة جيدة، رغم أنَّهم ليسوا مرضى. وقد يرجع السبب في ذلك إلى نقص في صفة بعض أنسجتهم، كما قد يرجع إلى نقص أو زيادة في إفرازات بعض الغدد، أو أنَّ حساسية جهازهم العصبي مبالغ فيها، أو أنَّ وظائفهم العضوية ليست متناغمة من حيث الزمن والمكان، أو أن أنسجتهم عاجزة عن مقاومة الأمراض كما ينبغي. أمثال هؤلاء الأشخاص يشعرون بهذا العجز العضوي شعورًا عميقًا، ومن ثمَّ فإنهم يصبحون في أشد درجات التعاسة. لا شك أذًا أن من يستطيع أن يكتشف وسيلة في المستقبل تدفع الأنسجة والأعضاء إلى النمو بانسجام تام سيتمكن من تحسين أوضاع إنسانية، ويحسن إليها كما أحسن إليها «باستير» لأنه سيقدم للإنسانية أعظيم هدية عرفت حتى الآن. إنَّه سيقدم لها عرضًا لا يدانيه عرض للحصول على السعادة الحقيقية.

هناك أسباب كثيرة لضعف الجسم، فمن المعروف جيدًا أنَّ أهلِّية الأنسجة تنخفض بتناول طعام شديد الدسم، أو يفتقر إلى العناصر الغذائية، أو بالإدمان على تناول الخمر، والإصابة بالزهري، وتزاوج الأقارب، وبالفراغ أيضًا. ولقد ثبت أنَّ الإنسان المتحضِّر يفشل في الطقس الاستوائي، بينما ينجح في الجو البارد، والسبب في ذلك أنَّه يحتاج إلى طريقة حياة تجعله في نضال دائم ليستطيع التكيف على الطقس البارد، وهذا يدفعه إلى بذل الجهد

العقلي والعضلي واتباع نظام فسيولوجي وأدبي، إلى جانب بعض الاحتياجات الخاصة حتى يتكيف مع بيئته. فمثل هذه الأحوال تعود الجسم على بذل الجهد والتفكير الإيجابي، وهذا يحميه من الأمراض عامة، وخاصة الأمراض العصبية، كما أنها عوامل محفزة تدفع الإنسان بتلك المناطق الباردة للتغلب على العالم الخارجي والتكيف معه.

(15)

المرض هو اضطراب وظيفي أو تكويني، وله أوجه لا حصر لها من أوجه النشاط العضوي؛ فهناك أمراض المعدة والقلب والجهاز العصبي.. إلخ، ومع ذلك فالجسم يحتفظ بوحدته في حالة المرض والصحة على حدٍ سواء؛ فحين يصيب الجسم مرضٌ يصيبه كوحدة، وهذا يعنى أنّ أي اضطراب لا يقتصر على عضوٍ واحد. ولقد انقاد الأطباء للرأي التشريحي القديم فيما يتعلق بالكائن الحي، ويعتبرونه جزءًا واحدا وليس عدة أجزاء وأعضاء. ومن ثمَّ فإن القادرين على فهم الإنسان في مرضه، هم فقط أولئك الذين يعرفون الجسم كأجزاء ووحدات من جميع الجوانب التشريحية والفسيولوجية والعقلية.

يشار إلى أن هناك نوعين رئيسيين من أنواع المرض: الأمراض المعدية أو الجرثومية، والأمراض الانتكاسية؛ حيث تنجم الأولى عن إصابة الجسم بالفيروس أو البكتريا، والفيروسات كائنات غير مرئية متناهية الصغر، لا يزيد حجمها عن جزيئات الألبومين، وتعيش داخل الخلايا نفسها، كما أنها مغرمة بالمادة العصبية، وكذلك مادة الجلد والغدد؛ إنها تحطم أنسجة الإنسان والحيوان، وتحدث تعديلًا في وظائفها، ويمكن أن تصيب الإنسان بشلل الأطفال، والجرب، والغيبوبة..

إلخ، كما تتسبب في الإصابة بالحصبة، والتيفويد، والحمَّى، والصفراء، وربما السرطان، وبإمكانها أن تغير الخلايا وتحدث اضطرابًا بوظائفها، مثل كرات الدم البيضاء بالدجاج على سبيل

المثال، وتحولها إلى وحوش ضارية تغزو العضلات والأعضاء، فتتسبب في الفتك بالحيوان المصاب في غضون أيام قليلة. هذه الكائنات القاسية الفتَّاكة مجهولة بالنسبة لنا، فلم يرها إنسان حتى الآن، ولكنَّها تكشف عن نفسها وتبرهن عن وجودها بما تحدثه من آثار فوق أنسجتنا التي لا تستطيع مقاومة غزوها أكثر ما تستطيع أوراق الشجر مقاومة الدخان؛ وبعقد مقارنة بين الفيروسات والبكتريا، فإن الأخيرة تبدو عملاقًا حقيقيًّا، فهي تنفذ بسهولة إلى أجسامنا عن طريق أغشية الأمعاء المخاطية، وأغشية العين والأنف والحلق، كما يمكنها التسلل من خلال الجروح. إنها لا تستقر داخل الخلايا إنما تستقر حولها وتهاجم الأنسجة غير الثابتة التي تفصل بين الأعضاء. كما تتكاثر تحت الجلد، وبين العضلات، وفي التجويف البطني، والأغشية التي تغلف المخ والنخاع الشوكي، كما أنها تفرز مواد سامة في الليمفا (الوسيط) الموجود بين الأنسجة الخلوية، وقد تهاجم الدم، وتنشر الاضطراب في جميع الوظائف العضوية.

أمَّا الأمراض الانتكاسية فغالبًا ما تكون نتيجة الأمراض البكتيرية، كما هو الحال في أمراض معيَّنة مثل أمراض القلب والكلى، وتنجم أيضًا من وجود مواد سامة في الجسم نتيجة الأنسجة نفسها؛ فحينما تنشط إفرازات الغدة الدرقية إلى حد الإفراط، أو السمية، فإن أعراض تضخم الغدة الدرقية لا تلبث وأن تظهر، وهناك اضطرابات معينة مرجعها نقص التغذية، كما أن نقص إفرازات الغدد الصماء، والغدة الدرقية، والبنكرياس، والكبد، والعصارات المعوية يؤدي إلى الإصابة بأمراض البول السكري، وأنيميا

البنكرياس.. إلخ. وثمة اضطرابات أخرى تحدث بسبب عدم وجود عناصر لبناء الأنسجة وصيانتها، مثل نقص الفيتامينات، والأملاح المعدنية، واليود، والمعادن؛ فحين لا تتلقى الأعضاء المواد التي تحتاجها من العالم الخارجي عن طريق الأمعاء فإنها تفقد قوَّة مقاومتها للأمراض ويصاب تكوينها بالأضرار، ويحدث اضطراب وتنتج السموم.. إلخ. وهناك أيضًا أمراض حيَّرت جميع الأطباء، ومعاهد الأبحاث الطبية بالولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا وأفريقيا وآسيا وأستراليا، ومن بينها مرض السرطان وأمراض عصبية وعقلية كثيرة.

في بداية هذا القرن أحرز الإنسان تقدمًا كبيرًا في مجال الصحة والطب؛ فالسل في طريقه للقضاء عليه، كما كادت تنعدم وفيات أمراض إسهال الأطفال والدفتريا، والحمى التيفودية.. إلخ، وكذلك نقصت الأمراض البكتيرية بشكل ملحوظ. ولقد كان متوسط العمر في عام 1900 تسع وأربعون سنة فقط؛ فزاد الآن أكثر من إحدى عشر عامًا، وهكذا زادت حياة كل راشد، ولكن على الرغم من كل هذه الانتصارات الطبية الكبيرة فإن مشكلة المرض ما زالت أبعد ما يكون عن الحل؛ والإنسان المعاصر سريع التأثر بالأمراض، حيث يتعين على أحد عشر ألف شخص أن يلبوا الاحتياجات الطبية ل 120 مليون شخص آخر. ومن بين سكان الولايات المتحدة الأمريكية، هناك حوالي 100 مليون حالة مرضية ما بين خطيرة وطفيفة سنويًا. وفي المستشفيات، يتم شغل 700 ألف سرير يوميًّا، في حين تتطلب رعاية هؤلاء المرضى جهود 145 ألف طبيب ونحو 280 ألف ممرضة وحوالي 60 ألف

طبيب أسنان وما يقرب من 150 ألف صيدلي، كما يستلزم الأمر 7 مستشفى، و8000 عيادة، و60 ألف صيدلية؛ وينفق المواطنون سنويًا 715 مليون دولار على الأدوية. وتتكلف الرعاية الطبية، بجميع أشكالها، حوالي 3,500,000,000 دولار سنويًّا. وبذلك يتضح أن المرض لا يزال يشكل عبئًا اقتصاديًا ثقيلًا.

ومما يدعو للأسف فعلًا، أنَّ الطب لم يستطع أن يقلل من آلام الناس والبشرية إلى الحد الذي يوحي لنا به. أي نعم، تراجعت معدلات الوفيات الناجمة عن الأمراض المعدية كثيرًا، ولكن لا مفر للإنسان من الموت، ويتعرض الكثيرون للوفاة بسبب الأمراض الانتكاسية، أما السنوات التي أضيفت إلى أعمارنا نتيجة القضاء على الدفتريا والجدري والحمى التيفودية.. إلخ، فها نحن ندفع ثمنها آلامًا لا تطاق في شكل معاناة طويلة والوفيات التي تحلق فوق الرؤوس بسبب الأورام والالتهابات المزمنة وبخاصة السرطان، وأمراض السكري والدم والقلب؛ فالإنسان معرض الآن كما كان معرضًا من قبل لالتهابات الكلى والقروح المخيَّة والتهابات الشرايين والزهري ونزيف المخ وضغط الدم، علاوة على الاضطرابات العقلية والفسيولوجية والنفسية والأخلاقية التي تسببها الأمراض، كما أنَّ الإنسان ما زال معرضًا للاضطرابات العضوية الوظيفية نتيجة الإفراط في تناول الطعام، وعدم ممارسة الرياضة بشكل كافٍ، والإرهاق في العمل، غير أنَّ اعتلال الجهاز العصبي الباطني وانعدام التوازن به يؤدي إلى الإصابة بكثير من أمراض المعدة والأمعاء، كما أصبحت أمراض القلب والسكري أكثر انتشارًا، وباتت أمراض الجهاز العصبي الرئيسي لا حصر لها.

وكل إنسان معرض في حياته للمرض العضوي والنفسي والعصبي في أي لحظة وخاصة أولئك الذين يعانون من الانفعال المستمر والقلق.

وعلى الرغم من أنَّ علم الصحة الحديث جعل الحياة الإنسانية أكثر أمنًا، وأطول مدى وأوفر متعة، فبعد سيطرة الإنسان على الأرض فحقيقة الأمر أن كثرة وتنوع الأمراض غيرت من طبيعتها.

لا شك أن هذه التغيرات جاءت نتيجة محاربة الأمراض المعدية، ولعلها حدثت بسبب تكوين الأنسجة تحت تأثير وسائل الحياة الجديدة. إذ أصبح الجسم سريع التأثر بالأمراض الانتكاسية؛ فالإنسان معرض بصفة مستمرة للصدمات العصبية والعقلية، والمواد السامة التي تنتجها الأعضاء المضطربة، وكذلك السموم التي تحتويها الأطعمة والعالقة بالهواء، والإنسان شديد التأثر بما يطرأ على الوظائف الفسيولوجية والعقلية الهامة. فقد لا يحتوي الغذاء الرئيسي للإنسان على المواد الغذائية ذاتها التي كانت متوفرة في طعامه فيما مضى من عهود. كما أنَّ الإنتاج الضخم والتدخل في الزراعة قد نتج عنه تعديلات في أنسجة ومكونات مواد الغذاء الرئيسية للإنسان كالدقيق والبيض واللبن، والزبد والفاكهة، فبالرغم أن هذه المنتجات ما زالت محتفظة بمظهرها المألوف إلا أنه قد طرأ تغيير عليها بالفعل.

ويرجع السبب في ذلك إلى المخصبات الزراعية، والتي زادت من المنتجات الزراعية، ولكنَّها لم تعوض التربة والأرض عن العناصر التي فقدتها. وقد ساعد هذا بطريق غير مباشر في تغيير القيمة الغذائية للمنتجات الزراعية والحيوانية من حبوب وخضراوات

وفاكهة وألبان وبيض.. إلخ. كما لم يولي علماء الصحة الأمراض الوراثية اهتمامًا كافيًا، واقتصرت دراستهم على أحوال الحياة والتغذية وأثرهما على الحالة الفسيولوجية والعقلية للإنسان المتحضر، ويمكن القول بأن حتى الدراسات التي أجريت في هذا المجال تتصف بالسطحية وعدم الكفاية. كما أنَّ مدى تأثير هذه الدراسات على الأجل القصير يعد ضربًا من الوهم. وقد ساهم علماء التغذية بذلك في إضعاف أجسامنا وأرواحنا وتركونا عرضة للأمراض الانتكاسية دون حماية، وجدير بالذكر أن تلك الأمراض إنما جاءت نتيجة الحضارة والتقدم التكنولوجي وتدخلاته في الغذاء. إننا لا نستطيع أن نفهم خصائص هذه الأمراض قبل أن نتأمل طبيعة نشاطنا العقلي، فالجسم والروح وإن كانا شيئين مختلفين فلا ينفك أحدهما عن الآخر في الصحة أو المرض.

الفصل الرابع
النشاط العقلي

(1)

بجانب النشاط الفسيولوجي، نجد أوجه نشاط أخرى للجسم، يقوم بها في وقت واحد. ويطلق على أوجه النشاط تلك اسم «النشاط العقلي». وتعبر الأعضاء عن نفسها بالعمل الآلي عن طرير الحرارة الكهربية والتفاعلات الكيميائية القابلة للقياس بواسطة فنون الطبيعة والكيمياء. أما العقل والشعور فيكشف وجودهما عن طريق إجراءات أخرى، مثل تلك التي تستخدم في فحص النفس ودراسة السلوك الإنساني. هذا، ويعد إدراك الشعور مرادفًا للتحليل الذي نقوم به لأنفسنا، أو ما يقوم به أترابنا من البشر للتعبير عن ذاتهم. ومما يساعدنا على فهم طبيعة النشاط العقلي، أن نقسمه إلى نشاط عقلي، وخلقي، وذوقي، وديني، مع أنَّ مثل هذا التبويب لا يعدو كونه تبويبًا فنيا. والحقيقة أن الجسد والروح وجهان لعملة واحدة تعبر عن وحدة وجودنا المادية. ولعل الخطأ الذي وقع به «ديكارت» هو اعتقاده بصحة هذه الخلاصات واعتباره المادة والعقل شيئين مختلفين وغير متجانسين. وقد كان لهذا التقسيم أثره البعيد في تاريخ معرفتنا بالإنسان؛ وهذا لأن معتقد ديكارت أوجد مشكلة مزيفة لعلاقة الروح والجسد.

وحقيقة الأمر أنَّه لا توجد مثل هذه العلاقات. فلا الروح ولا الجسد يمكن فحص أحدهما بمنأى عن الآخر. ولكننا أمام كائن غاية في التعقيد في كافة أوجه أنشطته الفسيولوجية والعقلية، فبالطبع سيظل الإنسان يتحدث عن الروح باعتبارها شيئًا ذاتيًّا منفصلًا عن الجسد مثلما يتحدث عن غروب الشمس وشروقها على الرغم أنَّه أصبح جليًا للجميع بعد اكتشافات «جاليليو» أنَّ الشمس غير متحركة نسبيًا؛ فالروح هي الجانب الإنساني المحدود الذي يميز الإنسان عن جميع الحيوانات الأخرى، ونحن حتى الآن غير قادرين على توصيف وتعريف الروح رغم التصاقها بنا وبالجسد، ولكنَّها شديدة الغموض. أضف إلى ذلك الفكر والعقل البشري النابع من ذاتنا وأعماقنا دون أي تفسير قابل للقياس من أنشطة كيميائية أو فيزيائية. هل يتصل العقل بأشكال النشاط المعروفة؟ هل يمكن أن يكون سبب عمار الكون وتنظيم العالم شيئًا مجهولًا داخل الكيان الذي يحتويه؟ هل يمكن أن يتجاهل الأطباء ذلك العقل والذي هو أهم من الضوء قطعًا؟ العقل موجود داخل مادة حيَّة وهي المخ ورغم ذلك يهمله الأطباء والفيسيولوجيون والاقتصاديون إهمالًا تامًا كما لو أن الأطباء يكادون لا يلاحظونه أو يلمسون وجوده. ورغم هذا يظل العقل والفكر الإنساني أعظم قوَّة على وجه الأرض، فهل هو نتاج الخلايا المخيَّة مثلما ينتج البنكرياس الأنسولين، وتنتج الكبد الصفراء؟ ومن أي المواد يفرز العقل؟

هل ينتج من مواد كانت موجودة سلفًا؟ كما يأتي الجلوكوز من الجليكوجين، أو الفيبرونوجين؟ وهل يحتوي على نوع من النشاط

يختلف عن ذلك الذي يدرسه الأطباء؟ وهل يعبر عن نفسه بقوانين أخرى مختلفة لا نعلمها؟ هي يولد من خلايا الغشاء المخي؟ أم هل يجب اعتباره كائنًا غير مادي وُجِد خارج الفراغ والزمن، خارج أبعاد العالم الكوني، ويدخل إلى مخنا بطريقة مجهولة بالنسبة لنا؟

لقد وهب الفلاسفة العظماء حياتهم ووقتهم وجهدهم في جميع الأزمان والبلدان على بحث هذه المعضلات المتعلقة بالعقل والروح، ولكنَّهم لم يصلوا إلى حلِّها أو حتى وضع إجابات شافية لها؛ ونحنُ أيضًا لا يسعنا الكف عن طرح مثل هذه الأسئلة، ولكن ستظل هذه الأسئلة دون إجابة حتى يمكن اكتشاف وسائل جديدة تتغلغل داخل أعماق أبعد في الشعور والفكر، ومع ذلك، فإننا نشعر بالحاجة إلى المعرفة لا مجرد التأمل والحلم. إذا أردنا أن نحرز تقدمًا في فهمنا لهذا الجانب الجوهري للكائن الحي، وجب علينا أن نقوم بدراسة دقيقة للظواهر التي يمكننا الحصول عليها عن طريق الملاحظة، والعلاقات الموجودة بينها وبين أوجه النشاط الفسيولوجي؛ ويجب أن تكون لدينا الشجاعة الكافية لنستكشف تلك المناطق من النفس البشرية، والتي تمتاز بغاية الغموض وتعلوها طبقات كثيفة من الضباب، ونجهل كل جوانبها.

الإنسان هو جميع أوجه نشاطه الفعلية والمحتملة؛ فالوظائف التي تظل فعالة في حقب وبيئات معينة، تنطبق أيضًا على تلك التي تعبر عن نفسها بصفة دائمة.

وتحتوي مؤلفات «رايسبرويك» المدهشة على حقائق كثيرة، مثل

تلك التي تحتوي عليها مؤلفات «كلود برنار». ونجد أن كتابا «زخرفة الزواج الروحي» و«مدخل دراسة الطب التجريبي» يصفان جانبين لذلك الكائن نفسه، أولهما أقل انتشارًا، والثاني هو الأكثر انتشارًا. أمَّا ألوان النشاط الإنساني، التي بحثها أفلاطون فهي أكثر تحديدا لطبيعتنا من الجوع والعطش والشهوة الجنسية والشراهة. وقد أعطيت لبعض نواحي الإنسان مكانة ملحوظة منذ عصر النهضة، ففُصِلت المادة عن العق، ونُسِبت للمادة أهميَّة أكثر مما نُسِب للعقل، كما أَوْلَى علم الفسيولوجيا وعلم الطب اهتمامًا بالظواهر الكيميائية لوجوه نشاط الجسم المحدودة، والاضطرابات العضوية التي تعبر عنها الأضرار التي تحدثها الجراثيم بالأغشية؛ أمَّا علم الاجتماع فقد حلل الإنسان بطريقة تكاد تكون فردية في نوعها من حيث قدرته على إدارة الآلات، وإنتاجه في العمل، وقدرته كمستهلك، وأهميته الاقتصادية؛ في حين أوقف علم الصحة جهوده على دراسة صحة الإنسان، والوسائل المؤدية إلى زيادة عدد السكان، ومنع ومكافحة الأمراض المعدية، وكل ما من شأنه أن يؤدي إلى زيادة سلامتنا من الناحية الفسيولوجية، في حيت قَصَرَت البيداغوجيا (فن التعليم) اهتمامها على تنمية النواحي العقلية والعضلية لدى الأطفال؛ غيرَ أنَّ هذه العلوم أهملت دراسة مختلف أوجه الشعور، وكان الأجدر بها أن تدرس الإنسان في ضوء التقارب القائم بين الفسيولوجيا وعلم النفس، كان يجب أن تستخدم المعلومات التي زودها بها العقل الباطن ودراسة تصرف الإنسان وأخلاقه، وأن هذان الضربين يؤديان إلى الغاية نفسها. ولكن بعض العلماء ينظرون إلى الإنسان

من الداخل في حين ينظر إليه البعض الآخر من الخارج، مع أنَّه ليس هناك سبب يحملنا على أن نعطي أحد الجانبين أيَّة أهمية أكثر مما تعطي للجانب الآخر.

(2)

يعتبر وجود الذكاء نظرية أولية نشأت بفعل الملاحظة؛ وتتخذ قوة الإدراك للعلاقة بين الأشياء شكلًا وأهميةً معيَّنة لدى كل فرد، والذكاء قابل للقياس عن طريق مقاييس وفنون قياسية لمعدلاته بشكل معين، وتعالج هذه المقاييس فقط النواحي الإصلاحية للذكاء، ومن ثمَّ فإنها لا تعطينا أية فكرة دقيقة عن أهمية العقل، ولكنها تتيح لنا ترتيب وتصنيف الكائنات الحيَّة تصنيفًا تقريبيًا. مما يتيح اختيار الرجال المناسبين للأعمال غير الهامة، مثل العمَّال وصغار كتبة البنوك والمحلات.

هذه المقاييس إضافة إلى ذلك، فقد أدت إلى إظهار حقيقة هامَّة، ألا وهي ضعف ذكاء معظم الأفراد، رغم وجود اختلاف كبير في كيفية تحديد صفة ذكاء كل فرد؛ فهناك أُناس معينون يعتبرون عمالقة في هذا المضمار، في حين أن هناك آخرين يمكن وصفهم بالأقزام في نفس هذا المضمون، فكل كائن حي يولد مزود بقدرات عقلية مختلفة، وسواء أكانت تلك القدرات كبيرة أو ضئيلة فهي تحتاج إلى تدريب مستمر وتوفير بعض الشروط البيئية حتى يمكن أن تصل إلى مستوى عالي؛ ويمكن زيادة القوة العقلية عن طريق التدرب والتعود على التفكير الدقيق، ودراسة المنطق، واستخدام اللغة الحسابية والرياضيات، وملاحظة الأشياء بعمق ودقة كاملة. وبالعكس من ذلك، فإن الملاحظة غير الكاملة والسطحية والتسرع في التفكير دون وعي، ونقص النظام العقلي؛ كل هذا يعيق نمو العقل والفكر؛ ومن المعلوم أن مستوى الذكاء منخفض بين

الأطفال الذين يقيمون في مدينة مزدحمة، وبين جماهير الناس ووسط الحوادث والقطارات والسيارات، ووسط زحمة الطرقات، والسخافات التي نشاهدها في دور السينما والتلفزيون، والمدارس التي لا تدعو فيها الحاجة إلى التركيز العقلي وإعمال العقل أثناء الدراسة. وهناك عوامل أخرى من شأنها زيادة حدة العقل أو عرقلة الفكر ونضجه؛ وتشمل هذه العوامل اتباع عادات معينة في أسلوب الحياة والتغذية. بيد أنَّ تأثيرها غير معروف بوضوح، ويبدو أنَّ الإفراط في الطعام والإغراق في ممارسة الألعاب الرياضية يمنعان تقدم العقل ونضجه؛ فالرياضيون بصفة عامة ليسوا أذكياء، ومن المحتمل أنَّ العقل يتطلب حزمة من أحوال معينة وظروف معينة في وقت معين لكي يصل إلى أقصى درجات النمو. فإننا نتساءل ماذا كانت طريقة العيش والطعام والأحوال التعليمية للحقب التي ظهر فيها رجال أعظم شأنًا على مر الحضارات؟ إننا نكاد نجهل جهلًا تامًا موروثات الذكاء، ونؤمن بأن عقل الأطفال يمكن أن يُنَمَّى بواسطة تدريب ذاكرتهم، ويوصى بتطبيق هذه المقاييس والعادات والتدريبات التي من شأنها تنمية مهارات العقل والتدريب في المدارس العصرية.

يعجز العقل منفردًا عن أيجاد العلم، ولكنَّه عامل أساسي وركن أصيل في الإبداع، والعلم بدوره يقوي وينمي العقل؛ فيمكن التدريب لرفع كفاءة العقل عبر الملاحظة والتجريب وتسلسل التفكير المنطقي، للوقوف على الحقيقة؛ فالحقيقة المستمدة من العلم تختلف اختلافًا تامًا عن تلك المستمدة من الإيمان؛ فالأخيرة أكثر عمقًا ولا تقبل جدلًا أو تشكيكًا، وهي تشبه الحقيقة التي

يعطيها الاستبصار، ومما يدعوا للغرابة أن هذه الحقيقة غير بعيدة على العلم؛ إذ من الواضح أن الاكتشافات الكبيرة ليست نتاج العقل فقط، فالعباقرة يمتلكون صفات أخرى إلى جانب قوتهم على الملاحظة والفهم والإدراك مثل البصيرة والخيال الإبداعي، فالعباقرة عن طريق البصيرة يتعلمون ما يجهله الآخرون، ويدركون العلاقات بين الظواهر شبه المنفصلة، كما يشعرون بطريق لا شعوري بوجود الكنوز غير المعروفة، فجميع عظماء الرجال وهب الله لهم بصيرة نافذة، فيمكنهم دون تحليل أو تفكير متعمق معرفة الأشياء المهمة التي يجب عليهم معرفتها، ولهذا فإن الزعيم الحقيقي والقائد الموهوب لا يكون بحاجة إلى الاختبارات النفسية، أو بطاقات التوصية حتى يمكنه اختيار مساعديه على أكمل وجه، كما أنَّه في مقدور القاضي الفذ أن يصدر حكمًا عادلًا دون الدخول في تفاصيل الحجج القانونية، بل يمكنه أن يصدر الحكم العادل حتى وإن بدأ بالمقدمات المنطقية الخاطئة كما اكدَّ على هذا «كاردوزو»؛ أمَّا العالم النابغة فيسلك بالغريزة والفطرة الطريق المؤدي إلى الاكتشافات، ويطلق على مثل هذه المواهب أسماء: الإلهام، أو الوحي، أو الفراسة في الأزمنة السابقة.

ينقسم العلماء إلى نوعين مختلفين: المنطقي، وسريع الإدراك. ويدين العلم بتقدمه إلى هذين النوعين من العقل على حدٍ سواء؛ فالعقل الحسابي مع كونه مركب تركيبًا منطقيًا بحتًا، فهو يستعمل سرعة الإدراك أيضًا، كما يوجد بين الحسابيين علماءٌ منطقيون وسريعو الإدراك، ومحللون، وعلماء هندسة؛ فقد كان

«هرميت» و«وبرستراس» من العلماء سريعي الإدراك أمّا «ربمان» و«برتراند» فكانا من المنطقيين، ودائما ما يرجع الفضل في الاكتشافات إلى سرعة الإدراك القائم على المنطق، فسرعة الإدراك وسيلة قوية، ولكنَّها خطيرة لاكتساب المعرفة في الحياة العادية تمامًا كالحياة العلمية، إذ يتعذر أحيانًا التفرقة بينها وبين الوهم؛ وكثيرًا ما يرتكب الأخطاء أولئك الذين يعتمدون على تلك الطريقة كليًا؛ فهي بعيدة عن كونها موضع ثقة تامَّة؛ فإدراك الحقائق دونما تدخل من العقل يبدو مسألة غير مفهومة، لا سيما أن هناك جانب من العقل يشبه سرعة الاستنتاج عن الملاحظة السريعة، ومن الحالات التي لها مثل هذه الطبيعة، ما يعلمه كبار الأطباء بالاستنتاج عن حالة مرضاهم الراهنة والمستقبلية؛ وتحدث ظاهرة مماثلة حينما يعرف الرجل قيمة ومعدن الرجل يراه لأول وهلة، فيعلم طيب خصاله وسمو خلقه، أو قبيح صفاته وزائله، ولكن سرعة الإدراك يمكن أن تتوافر من ناحية أخرى وهي مستقلة استقلالًا تامًا عن الملاحظة والعقل؛ فقد تقودنا إلى هدفنا في وقت لا نعلم فيه كيف نبلغ الهدف المنشود، بلا لا ندري حتى أين يوجد؛ وهذه الطريقة من المعرفة تكاد تكون مرادفة للبصر المغناطيسي، وهي الحاسة السادسة التي نادى بوجودها «تشارلز ريخت».

يمثل الاستبصار وتوارد الخواطر معلومات أولية للملاحظة العلمية، وفي استطاعة من وهبت لهم هذه القوَّة أن يستشفوا أفكار الآخرين التي يبطنونها في أنفسهم ولا يبدونها دون استخدام أعضاء وأجهزة الحواس، كما أنهم يشعرون بالأحداث الكبيرة أو

الصغيرة عن بعد سواء من الناحية الزمنية أو المكانية؛ وهذه الصفة استثنائية، ولا تنمو أو توجد إلا في عدد قليل جدًا من بني الإنسان، إلا أنَّ هناك كثيرين يملكون هذه الصفة في حالتها البدائية، وهم يستخدمونها دون بذل أي جهد وبطريقة تلقائية؛ وتبدو موهبة الاستبصار شيئًا بديهيًا وتلقائيًا بالنسبة إلى من يمتلكونها، وتحمل لهم معلومة أكثر دقة وتأكيدًا عن المعلومة التي يحصل عليها الإنسان عن طريق أعضاء وأجهزة الحس؛ فصاحب الاستبصار يمكنه قراءة أفكار الآخرين بسهولة لا تضاهيها إلا سهولة قراءتهم لأسرار الوجوه، ولكن كلمتي (رؤية وشعور) لا تعبران بدقة عن الظاهرة التي تحدث في شعوره، حيث أنَّه لا يلاحظ، ولا يفكر ولكنَّ يعرف، ويبدو أن مسألة قراءة الأفكار تتصل بالإلهام العلمي والذوقي معًا، وكذلك توارد الخواطر. فتوارد الخواطر كثير الحدوث؛ ففي كثير من المناسبات، في أوقات الموت أو الخطر الداهم، يدفع الفرد إلى إنشاء علاقة معيَّنة بشخص آخر؛ فالرجل الذي كتب عليه الموت أو أن يصبح ضحية إحدى الحوادث، وإن لم تعقب الحادث الوفاة مباشرة يبدو لصديقه وكأنَّه في حالة طبيعية لا غبار عليها، لأن شبح الموت يظل عادةً صامتًا، ولكن صاحب الاستبصار يمكن أن يخبره بأنَّه سيموت عمَّا قريب، وأيضًا يمكن لصاحب الاستبصار أن يرى منظرًا أو شخصًا أو قطعة أرض على بعد سحيق ويكون في استطاعته أن يصفها بدقة تامة، وهناك أشكال كثيرة لتوارد الخواطر أو تراسل الأفكار، فيمكن لعدد من الأشخاص أن يتلقوا مثل هذه الأفكار مرة أو مرتين في حياتهم رغم أنَّهم لم يوهبوا نعمة

التواصل عبر توارد الخواطر.

ومن هذا المنطلق، يمكن القول إنَّ معرفة العالم الخارجي قد تصل إلى الإنسان عن طريق مصادر أخرى غير أعضاء الحس؛ ومن المحقق أنَّ الفكر قد ينتقل من فرد إلى فرد آخر حتى ولو كانت تفصل بينهما مسافة كبيرة؛ وهذه الحقائق التي تنتمي إلى ذلك العلم الجديد، المسمى علم ما وراء الطبيعة أو الميتافيزيقيا، يجب أن تُقبل على علاَّتها، فقد تكون جزءًا من الحقيقة، وتعبر عن جانب نادر يكاد يكون غير معروف من أنفسنا؛ ومن الجائز أنها تكون مسؤولة عن الدقة العقلية الحاذقة التي تُلاحظ في أفراد معينين؛ ويا له من تغلغل عجيب ذلك الذي ينتج عن اتحاد العقل المنتظم مع الاستعداد التلقائي. حيث يعتبر العقل، بحق، الذي هيأ ووطدَ سيادة الإنسان على العالم المادي ليس بالشيء البسيط؛ فنحن نعلم فقط جانبًا واحدًا من جوانبه، وهو ما نحاول أن ننميه في المدارس والجامعات؛ وما هذا الجانب إلا جزء بسيط جدًا من النشاط الرائع الذي يتكون من التفكير والحكم والاهتمام الإرادي والبصيرة والفراسة، وربما الاستبصار أيضًا؛ فلمثل هذا النشاط العقلي والروحي يدين الإنسان بالفضل في قدرته على فهم الحقائق المحيطة بعالمه وبيئته وبني جنسه، بل وفهم ذاته كما ينبغي.

(3)

يمكن النظر إلى النشاط العقلي باعتباره نشاطًا ظاهرًا وغير ظاهر في الوقت نفسه، ومتواجد في مجموع حالاتنا الشعورية الأخرى، فهو وسيلة من كياننا، وذو طبيعة متغيرة مثلنا تمامًا، ويمكننا أن نقارنه بشريط سينمائي يسجل المراحل المتعاقبة لقصة ما تحدث على أرض غير مستوية ومتنوعة التضاريس في حساسية شديدة من نقطة إلى أخرى، بل إنَّه أكثر تنقلًا بين الوديان والهضاب والتلال التي تحدثها موجات المحيط العاتية، والتي تعكس بطريقة ما السحب التي تعبر السماء؛ فالعقل يبرز نشاطه عبر حالاتنا المتغيرة دومًا بكافة المؤثرات، من آلام ومباهج، وحب وكره؛ ولكي يمكننا دراسة هذه الناحية من أنفسنا علينا أن نفصلها صناعيًا عن الكل غير المنظور، وفي الحقيقة فإنَّ الشخص الذي يفكر ويلاحظ ويتعقل يكون في وقتٍ واحد سعيدًا وتعسًا، مطمئنًا ومضطربًا، مشروح الصدر ومنقبضه، تائهًا بين شهواته ورغباته. ومن ثمَّ تتخذ الدنيا مظهرًا مختلفًا في نظره نبعًا للحالات المثيرة والفسيولوجية التي تتحرك خلف كل شعور أثناء النشاط العقلي. إن كل إنسان يعلم أن الحب والكره والغضب والخوف يمكن أن ينشر الاضطراب حتى في التفكير المنطقي، ولكي تظهر هذه الحالات الشعورية فإنها تحتاج إلى تعديلات معينة في المعادلات الكيميائية. وكلما ازدادت شدة الاضطرابات العاطفية، أصبحت هذه المعادلات الكيميائية أكثر نشاطًا، ونحن نعلم أنَّ المعادلات الكيميائية على العكس من ذلك لا ينتابها أي تعديل بسبب العمل

العقلي، فالوظائف المؤثرة ليست شديدة القرب من الوظائف الفسيولوجية، والتي تمنح كل مخلوق مزاجه، ويتغير المزاج من شخص لآخر ومن جنس لآخر، فهو مزيج من الخصائص العقلية والفسيولوجية والتكوينية، إنه الإنسان ذلك الغريب المجهول؛ فالخصائص العقلية، والفسيولوجية والتكوينية مسؤولة عن ضعف أو قوة أو اعتدال الإنسان، ولكن ما هي العوامل التي تؤدي إلى ضعف المزاج في جماعات اجتماعية وشعوب معينة؟ يبدو أن قوة الحالات العاطفية تتضاءل حينما تزداد الثروة، ويسود التعليم، ويصبح الغذاء أكثر إتقانًا ودسامة، ولقد لوحظ في الوقت نفسه، أن الوظائف المؤثرة تنفصل عن العقل وتبالغ بشكل غير مبرر في إبراز أهمية جوانب معينة منها؛ ومن الجائز أن أشكال الحياة والتعليم والطعام التي جلبتها لنا المدنية الحديثة، تميل إلى وصمنا بصفات الأغنام، وتجعل حوافزنا العاطفية تنمو من غير انسجام أو تناسق.

هذا، ويعد النشاط الخلقي مرادفًا لمفهوم خلق الإنسان قواعد سلوكية يفرضها ويلزم بها نفسه، ويختار ما يعتبره الأفضل من بين سلوكيات عدة حتى يستطيع أن يتخلص من أنانيته وحقده، فيخلق فيه الشعور بالمسؤولية والواجب. وهذه الحاسة الغريبة لا تلحظ إلا في عدد قليل من الأشخاص، ولكنَّها تظل مستترة في عدد كثير من الناس، غير أنه لا يمكن إنكار وجودها؛ فلو لم يكن الإحساس الأدبي والأخلاقي موجودًا ما تجرع «سقراط» السم؛ ويمكن ملاحظة هذا الشعور الأدبي والأخلاقي بحالة متقدمة ومتطورة في عدد من مجتمعات وبلدان معينة، وقد عبر الشعور

الأدبي والأخلاقي عن نفسه على مر التاريخ وفي مختلف الحقب منذ فجر تاريخ البشرية؛ وهو مرتبط بالشعور الديني والعقلي والإحساس بالجمال؛ فهو المسؤول عن حملنا على التفريق بين الصواب والخطأ؛ فالإرادة والعقل هي منبع جميع القيم الأدبية والخلقية في المخلوقات الأكثر تمدنًا وتحضرًا.

من الواضح أنَّ الشعور الأدبي يشبه النشاط العقلي من حيث اعتماده على حالات تركيبية ووظيفية معينة للجسم. تنتج هذه الحالات من التكوين الداخلي لأنسجتنا وعقولنا، كما يتركب من عوامل أثرت فينا إبان نمونا، وقد عبر «شوبنهور» عن رأيه في المحاضرة التي ألقاها حول «أصل الأخلاق» بالجمعية الملكية للعلوم ب «كوبنهاجن» وقال إن أساس المبدأ الأدبي والأخلاقي موجود في طبيعتنا. بعبارة أخرى، فإنَّ الجنس البشري يولد وبه ميل فطري نحو الأنانية والضعف أو العطف. هذا الميل يظهر في مرحلة مبكرة جدًّا من الحياة، ويمكن لشديد الملاحظة أن يرى ذلك بوضوح. وقد أشار «جالافاردين» إلى أنَّ هناك شخصيات أنانية لا تأبه مطلقًا بمساعدة غيرهم أو التخفيف عن معاناه أترابهم من بني آدم. وهناك الحاقدون الذين يشعرون باللذة والنشوة وهم يشاهدون نكبات الآخرين وآلامهم، بل إنهم يسعون إلى التسبب في إحداث تلك النكبات والأذى للغير، فهم ساديون يتلذذون بألم الغير. وهناك أناس يستشعرون الألم إذا شعر به أحبتهم وأترابهم. وتولد قوة العاطفة هذه، الرحمة وفعل الخير والأعمال التي توحي بها تلك الفضيلتان، والقدرة على الإحساس بآلام الآخرين صفة لازمة للإنسان الذي يحاول تخفيف أعباء

الحياة وآلامها عن بني جلدته من بني الإنسانية. كل إنسان يولد وبداخلة الخير والشر؛ فيولد وعنده قدر محدود من حب الخير أو الاعتدال أو حتى الولع بالشر. ولكن الشعور الأدبي والأخلاقي مثل العقل، فالعقل يمكن تنميته بالتعليم والنظام وقوة الإرادة.

وتقع مهمة التفريق بين الخير والشر على عاتق كلٍّ من العقل والتجارب السابقة على مر التاريخ الإنساني؛ فمعرفة الخير والشر مرتبطة بالمطالب الأساسية للفرد والحياة الاجتماعية. ورغم أن معرفة الخير والشر هو أمر فطري وعرفي إلى حد ما، إلا أنَّه يجب أن يحدد بوضوح شديد لكل طبقات الأفراد في كل حقبة من الزمن وفي كل دولة؛ فالخير، مرادف العدل وفعل الخير والجمال، والشر مرادف للأنانية والوضاعة والكآبة. ولقد بنيت قواعد الأخلاق النظرية في المدنية الحديثة على بقايا الأخلاق المسيحية، غير أنَّ أحدًا لا يطيعها. فقد نسف الإنسان العصري كل نظام وكل قاعدة للخير في سبيل السير في شهواته ونزواته، ويجدر القول هنا أنَّ الآداب البيولوجية والصناعية لا قيمة لها عمليًا لأنها آداب مصطنعة، وهي تتجاهل بعض أوجه نشاطنا، ولا تمدُّ الإنسان ما يلزم من قوَّة وردع كافٍ ليحميه من شر نفسه ورذائل فطرته جريًا وراء شهواته وأهوائه.

على الإنسان أن يفرض على نفسه قاعدة داخلية حتى يستطيع أن يحتفظ بتوازنه العقلي والعضوي. فالدولة قادرة على فرض القانون على الشعب بالقوة، ولكنها لا تستطيع أن تفرض عليه الأخلاق، ويجب على كل فرد أن يجاهد نفسه لفعل الخير واجتناب الشر، وأن يبذل في سبيل ذلك المنهاج الجهد وكبح

جماح النفس.

فالعقل وقوة الإرادة والأخلاق جميعها يرتبط بعضها ببعض ارتباطًا وثيقًا بيد أن الشعور الأدبي والأخلاقي أهم بكثير من العقل، فحين ينعدم الشعور بالأخلاق والآداب من أحد الشعوب فإن كيانه الاجتماعي كله يبدأ في الانهيار البطيء. إننا لم نعط النشاط الدبي ما يستحقه من اهتمام في الأبحاث البيولوجية التي جرت حتى الآن؛ فعلينا أن ندرس الشعور الأدبي والأخلاقي بنفس الاهتمام الذي ندرس به العقل وأنشطته، ونقر بأن هذا النوع من الدراسة صعب، ولكن من السهل إدراك وجود هذا الشعور ولمس أهميته في مجتمعنا وحياتنا اليومية على مستوى الفرد والمجتمع بحد سواء. كذلك يمكن تحليل الآثار الفسيولوجية والنفسية والاجتماعية للأخلاق والآداب. بكل تأكيد لا يمكن إجراء مثل هذه الدراسات على الآداب والأخلاق بالمعمل ولكن علينا أن ننزل الميدان ونقوم بالعمل والدراسة العملية. فحتى الآن ما زالت هناك جماعات بشرية تفتقد الشعور الملائم للآداب والأخلاق وتفتقد وجوده بدرجات متفاوتة.

قلَّما نجد أفرادًا يقتدون بمثل أعلى وقدوة لهم في المثل العليا والأخلاق والآداب، وإذا صادفنا مثل هؤلاء فلا نملك إلا أن نراقب تصرفاتهم بكل دقة، ورغم ندرتهم إلا أننا نجدهم بالفعل، يا له من مجتمع محظوظ ذلك الذي نجد به من يحرص على الآداب والأخلاق ويتخذ القدوة الحسنة، فالجمال الخلقي استثناء، ولكنَّه ظاهرة موجودة ولا يمكن إنكارها، فهي موجودة بالملاحظة على أرض الواقع. وهذا النوع من جمال الأخلاق والآداب أكثر تأثيرًا

بكثير مقارنة بجمال الطبيعة والوجه؛ إنَّه يمنح أولئك الذين يملكونه الهيبة والوقار، وقوة عجيبة لا يمكن إيضاحها، إنَّه يزيد قوة العقل ويرسخ دعائم السلام بين الشعوب، والجمال الأدبي والأخلاقي يفوق العلم، والفن من حيث قدرته على بناء الحضارات.

(4)

يعتبر الإحساس بالجمال شيئًا غريزيًّا وفطريًّا وهو موجود في الإنسان البدائي مثلما هو موجود في أكثر الناس تحضرًا وتمدنًا، بل يظل الإحساس بالجمال الأدبي والأخلاقي موجودًا ويشع بالنور حتى وإن انطفأ نور العقل، حتى الأبله والمجنون قادر على الإحساس؛ فالشعور بضرورة وجود الآداب والأخلاق ضرورة أولية بحكم طبيعة البشر والفطرة النقية، فلطالما تأمَّل الإنسان واستمتع بما حوله من جمال الطبيعة والطيور والزهور والأشجار والسماء والمحيطات والسهول والوديان والجبال.. الخ. وقد بدا هذا جليًا منذ فجر التاريخ وقد سجل الإنسان كل هذا عبر التاريخ بالكتابة والنقش على الأحجار والخشب وكافة الآثار؛ فالإنسان يستمتع بالجمال ويسجل تلك اللحظات ويشعر بالسعادة في لحظات تدوين تلك الآثار الجمالية. وحتى الآن في أوربا، وباريس بصفة خاصة، هناك العديد من الحرفيين الفنانين الذين يؤدون حرفتهم بفن وحب وتوخي الجمال في العمل من طهاه، ونجارين، وإسكافيين، وحدادين، وسائر الحرفيين المهرة؛ فهم مجموعة من الفنانين وليسوا مجرد حرفيين؛ فهم من يصنعون حلوى ذات شكل وطعم ومذاق رائع، ويجعلون من الدهن والشحوم أشكالًا رائعة، ويطوعون الحديد ويصنعون أبوابًا وأسوارًا من الحديد غاية الروعة، وقطع الأثاث التي تعد تحفًا فنَّية وينحتون من الخشب والحجارة تماثيل فنية، ويحيكون أنسجه الحرير بأجمل الثياب، كل هؤلاء يشعرون بلذة الإبداع الفنية

مثلما يشعر بها كبار الفنانين من الموسيقيين، والرسامين، والموسيقيين والمهندسين.

وبفعل ما أضفته مظاهر المدنية والصناعة من تلوث بصري وسمعي، وتحول كل شيء إلى آلات، يظل تذوق الجمال مكبوتًا في معظم الأفراد. فالصناع والحرفيين اليوم ممن يقفون على الآلات، يقومون بتكرار نفس العمل كل يوم دون إبداع أو تفكير، مما نزع منهم الحس الفني بسبب أنَّه غير مسموح لهم بالإبداع أو إعمال العقل؛ ويعد هذا أكبر عيوب المدنية والثورة الصناعية حيث ضحَّت بالعقل مقابل المادة، وهذا خطأ تزداد خطورته يومًا بعد يوم ولا نجد أحدًا يثور ضدها، ولأن الجميع يتقبلونه بسهولة كما يتقبلون الحياة غير الصحية في المدن الكبرى، وتعد تلك المدن بمثابة سجون كبيرة. ومع ذلك، فإن أولئك الذين يستشعرون مجرد الإحساس البدائي بالجمال في عملهم أكثر سعادة من أولئك الذين يعملون فقط كآلات لمجرد الإنتاج والاستهلاك. فالصناعة بشكلها الراهن حرمت العامل من الإبداع والجمال، وقد صارت الحياة جافة جامدة خشنة بسبب ما يعانيه هؤلاء الصناع النمطيين من كبت في جميع نواحي الحياة اليومية وما يعيشونه من روتين ممل ولا يشتمل إلا على القدر اليسير جدًّا من أشكال الجمال.

ويميط تذوق الجمال وتأمله اللثام عن نفسه، فحين نبدع نشعر بلذة الإبداع، ويراودنا الشعور بتذوق الجمال نفسه ويتغلغل داخلنا، محدثًا حالة من السعادة والنشوة. فالجمال موجود في كل شيء، ولكنَّه يحتاج إلى من يخرجه ويزيح عنه الستار، لذا ينبغي

على الأيدي التي تصوغ النماذج أو تزخرف الأدوات المنزلية، وقطع الأثاث وتتقن صناعتها أو الأيدي التي تنسج الحرير أو تنحت الرخام، وكذلك يد الجراح الذي يشق الجلد البشري ويصلحه حتى الجراحة ذلك العمل البغيض يدخله الفن وكأن الجراح يعزف قطعة موسيقية. والجمال موجود حتى في حسابات «جاليليو» وخيالات «دانتي» وتجارب «باستير» ونلحظ الجمال في الطبيعة، في شروق الشمس من خلف الجبال وغروبها على سطح المحيط، وعواصف الشتاء البارد، وتساقط أوراق الشجر بالخريف وزهور الربيع وألوان الصيف.

ونجد الجمال في العالم الخارجي الشاسع المترامي الطراف وحتى في عالم الذرات وتناسق خلايا العقل والجسم، ففي جميع أشكال وأوجه نشاط الإنسان نجد الجمال والإحساس، ويظل تذوق الجمال أنبل وأهم زائر للعقل البشري الذي طوَّر وطوَّع عالمنا.

لا يأتي الإحساس بالجمال من العدم، فهو شعور كامن بالنفس يخرجه الإبداع، ويكتشفه الفرد في نفسه، ولكن الإبداع يختفي أحيانًا وسط آلات وتروس المصانع ويقتل بقايا الإبداع والفكر، حتى في الأمم والبلدان التي كانت يوما ما قاطرة الفن والجمال، وأفضل مثال لذلك فرنسا، بلد الفن والجمال وما أصابها بعد عصر الصناعة والتقدم الصناعي، وتحول المهارة اليدوية إلى تروس تنتج جزءًا من وحدة كلية تخلو من أي إبداع أو إحساس بالجمال. بل تحطم بقايا الملكة الفطرية للجمال؛ فأحفاد الرجال الذين تصوروا وأنشأوا دير «مونت سانت ميشيل» هم أنفسهم لم يعودوا يفهمون جمالة وتحفته ولكنَّهم أبدلوا الفرحة بالكآبة

التي لا توصف والتي تنبعث من المنازل العصرية والتي تخلو من أي لون من ألوان الفن أو الإبداع، وتشع فقط شعورًا بالكآبة والتعاسة، كمنازل «نورماندي» و«بريتاني» وخاصة ضواحي باريس. وباريس ذاتها ومعظم المدن والقرى الفرنسية، كل تلك المنازل التي غيَّرت معالم الجمال فيها؛ لقد لحقها عار المدنية من الناحية التجارية والجمالية، فأصبحت بحق عنوان للتعاسة والكآبة. وهكذا، تتعرض حاسة تذوق الجمال في تاريخ الحضارة المعاصرة إلى تشوه كالذي يتعرض له الإحساس الأدبي والأخلاقي من تشوه وضمور، فحاسة التذوق تنمو حتى تبلغ ذروتها وما تلبث -بفضل ما نحن عليه الآن من جمود وحركة آلية -أن تخلو من أي تقدير لإحساس الآداب، وشيئًا فشيئًا ما تلبث وأن تختفي.

(5)

في المدن المتحضرة طغت المادة على كل شيء، فقلَّما نجد دلالات تشير إلى النشاط الذي لا يدركه العقل، كالنشاط الديني، فالميل إلى النشاط الديني هو مطلب فطري للبشر، وهو الأمر الذي يحفظ للإنسان توازنه بين المادة والروح، إضافة إلى أنَّه مصدر الفضيلة ومبعث البحث عن الخير على مستوى الفرد والمجتمع واجتناب الشر، مالم يتسلط أناس باسم الدين فيقلبون الحق باطلًا والباطل حقًا وينتهكون حقوق الإنسان باسم الدين. ولكن يظل الاحتياج إلى النشاط الديني شيئًا أساسيًا بل وأكثر استثناءً من الشعور الأدبي، فهو أحد أوجه النشاط البشري الضروري، فقد ولعت البشرية بالوحي الديني أكثر من التفكير الفلسفي؛ فقد كان الدين ولا زال أساس الأسرة والتي هي بمثابة حجر الزاوية للمجتمع على مر الزمان خاصة بالمدن القديمة، وكان معظم الناس يميلون إلى التصوف بكافة أشكاله البدائية لأنه الأكثر استثناءً من الشعور الأدبي والأقرب إلى الروح، وما زالت الكاتدرائيات وبقايا دور العبادة والمعابد التي أنشأها أسلافنا تملأ ربوع الأرض وأوروبا. بالطبع قلما أو ينعدم استخدامها في الغرض الذي كانت مخصصة من أجله، حيث أنَّ السواد العظم من الناس المعاصرين، يعتبرون الكنائس والمعابد وجميع دور العبادة مجرد متاحف وآثار على ديانات تكاد تكون ميتة، وما هي إلا موقف تأمل ومزار للسائحين، وأن من يزور أوربا يعلم علم اليقين كيف الإحساس الديني قد استؤصل استئصالًا تامًا من الحياة العصرية. وكذلك قد ضعف وألغى النظام الصوفي والتصوف من معظم

الديانات، حتى يكاد الناس أن يكونوا نسوا معنى التصوف. ومن المحتمل أن مثل هذا التجاهل للشعور الديني هو ما أوصلنا إلى هذا التدهور وعزلة الدين وتحول الكنائس ودور العبادة إلى مجرد مزارات سياحية. ومهما يكن من أمر فإن الشعور الديني لا يزال حتى اليوم نشاطًا لا مفر منه بالنسبة لعدد كبير من الأفراد. كما نجد الإحساس الديني موجودًا أيضًا ويفرض نفسه بين الأشخاص المثقفين ثقافة عالية، ومن العجيب أن الأديرة ودور العبادة أحيانًا تضيق بالشبان والشابات والمثقفين ممن ينشدون دخول العالم الروحي عن طريق الزهد والتصوف.

للنشاط الديني جوانب مختلفة مثل النشاط الأدبي، وهو يتكون في أبسط حالاته من التطلع إلى قوة روحية تفوق بمراحل الأشكال المادية والعقلية لعالمنا، إنّه نوع من الصلاة السريَّة يفوق الجمال والنقاء الجمال الفني أو العلمي أو المادي. إضافة إلى ذلك، تمتاز الطقوس الدينية باقترانها بأشكال مختلفة من الفن، لذا من السهولة بمكان أن تتحول أغنية إلى صلاة، كما أن الجمال الذي ينشده المتصوف أكثر غنى واتساعًا من المثل الأعلى الذي ينشده الفنان، ولا يمكن التعبير عنه بأي لغة، وتطغى عليه الأمور المادية حتى يكاد لا يظهر من بينها؛ فالإحساس الديني يتطلب السمو بالعقل نحو الذات العليا، نحو مركز القوى المستمد من الله تعالى، وهو سبحانه ما يهب ذلك النشاط الديني القوي، ويهبه لمن يشاء في كل حقبة من حقب التاريخ وكل شعب من الشعوب وعلى مر الأزمنة، نجد أشخاص يتمتعون بهذا الإحساس العجيب في أعلى درجاته. ويظل التصوف في الديانات خاصة المسيحية

أعلى أشكال نشاط التدين.

يشتمل التصوف في أعلى درجاته على فن متقن غاية الإتقان، ويحكمه نظام دقيق صارم، يبدأ بالزهد حيث يستحيل على الإنسان أن يدخل عالم التصوف دون التدرب والتعود على الزهد في الدنيا ومتاعها؛ تماما مثلما يستحيل على الإنسان أن يصبح رياضيًا دون تدريب بدني وبذل جهد مضنٍ. ولما كان التدريب على الزهد شاقًا للغاية فإن رجالا قلائل جدًا هم الذين يملكون الشجاعة الكافية للإقدام على التصوف. حيث يتعين على من يريد الدخول في عالم التصوف أن ينبذ الدنيا ومتاعها وكل زخرف فيها، وأخيرا حتى نفسه عليه أن يكبحها، وربما كان عليه العيش يناجي خالقه في دجى الليل المظلم؛ وفي الوقت الذي يناجي فيه ربه، محاولًا تنقية روحه والاعتراف بذنبه وضعة نفسه، يجاهد النفس في تنقية الحواس عن ارتكاب الفحش والمعاصي؛ وتلك هي أول وأصعب مرحلة من مراحل التصوف، وكأن المتصوف يفطم نفسه بنفسه، حتى تنقلب صلاته تأملًا وخشوعًا ويشعر بتلك اللذة ولكنَّ لا يستطيع وصفها أو التعبير عما يمر به من تجارب حيث يكون عقله خارج حيِّز المكان والزمان.

(6)

ويمكن القول، أنَّ هذه الأنشطة لا يتميز أحدها عن الآخر، ورغم وجود حدود مقبولة نوعًا ما تفصل بينها، فإنها حدود مصطنعة، كما هو الحال في أطراف الأميبيا الكثيرة والمتعددة، ولكنها في حقيقة الأمر تتكون من مادة واحدة، أو يمكن تشبيهها بالأفلام المركبة، والتي تتألف من أجزاء كثيرة، لكنها في الحقيقة تبدو وكأنها وحدة واحدة أو فلم واحد، ما لم يتم فصلها عن بعضها. كل شيء يحدث كما لو كانت الأسس البدنية تبدي أشكالًا عديدة لوحدتها، رغم حدوثها في وقتٍ واحد، ويمكن تقسيم تلك الأشكال من حيث فنونها إلى أنشطة فسيولوجية وأخرى عقلية، وتحت تأثير النشاط العقلي البشري يعدِّلُ النشاط الفسيولوجي من شكله وصفته وقوته بشكل مستمر، وتوصف هذه الظاهرة البسيطة بأنها اتحاد وظائف مختلفة؛ فالتنسيق والتناغم بين الأعضاء الفسيولوجية ووظائف العقل والشعور الروحي يخلق العديد من الأنشطة والإحساس المتناغم والذي لا يمكن التلذذ به لولا اتحاد كل هذه الأمور والتي يتوالد منها كل جوانب الشعور، ممتزجة في قالب واحد يسمى الإنسان.

يكاد الذكاء يكون عديم النفع وبدون جدوى لمن لا يملكون شيئًا عداه؛ فالإنسان الذكي غير القادر على الدخول إلى العالم الذي يفهمه بمحض ذكائه هو إنسان غير كامل. إذ أنَّ القدرة على فهم العلاقات الموجودة بين الظواهر تظل عقيمة ما لم تتحد مع ألوان أخرى من الأنشطة، مثل الإحساس الأدبي والعاطفي والفني،

وقوِّة الإرادة والخيال وبعض القوة العضوية، ولا يمكن حدوث التناغم هذا إلا ببذل بعض الجهد. ولهذا يجب على هؤلاء الذين يرغبون في الظفر بالمعرفة والحقيقة أن يتحلوا بالصبر والتدريب وبذل الجهد في الإعداد الشاق على المدى الطويل، فيما يبدو أنَّ عليهم الاستسلام إلى لون من ألوان التقشف والزهد في هذا الطريق.

وبدون التركيز والعمل على الفكر، لن يكون العقل منتجًا. فالعقل قادر على تعقب الحقيقة، بشيء من التركيز، ولكنه يحتاج إلى مساعدة الأعضاء والإحساس الأدبي حتى يمكنه بلوغ الهدف. فكبار العلماء دائمًا يتصفون بالإخلاص العقلي، فهم يتعقبون الحقيقة حيث وجدت، ولا يكفون أبدًا عن البحث عن الحقائق ولا يترددون في العثور عليها باستبدال رغباتهم وأهوائهم الشخصية بتلك الحقائق العلمية مهما كانت مخالفة لرغباتهم. كما أنَّهم لا يحاولون إخفاء هذه الحقائق حينما تثير لهم المتاعب، ذلك لأن الشخص الباحث عن الحقيقة يتحلى داخله بالطمأنينة والسلام النفسي، ويكون عقله أشبه بماء البحيرة الشفاف الهادئ لا يعكره شيء ولا تطمس ملامحه الأمواج، ولا يكون العقل بهذا النقاء والسلام ما لم يتحلى بالنشاط العاطفي حتى يمكنه التقدم وإحراز النتائج المرجوة للوصول للهدف المرجو. تلك العاطفة التي وصفها «باستير» بأنها الإله الداخلي. فالتفكير ينمو داخل هؤلاء الذين يتحلون بالعاطفة سواء حب أو بغض. والفكر يحتاج إلى معاونة ومساعدة كامل الجسم إضافة إلى الوظائف العقلية الأخرى. حتى حينما يرتقي العقل إلى أعلى درجة وتنيره البديهة

والخيال المبدع، فإنه لا يزال بحاجة إلى إطار أدبي يغلفه.

إن عدم وجود أو نمو الأنشطة العقلية، أو الجمالية، أو الدينية يخلق أناسًا من المرتبة الدنيا، ذوي عقول ضيقة محدودة. ورغم انتشار التعليم العقلي في أرجاء المعمورة إلا أننا ما زلنا نرى مثل هؤلاء في كل مكان. فالثقافة العالمية ليست ضرورية حتى تكسب الفرد الشعور بالجمال والإحساس الديني، وليست أساسية لتنتج فنانين وشعراء ورجال دين، فجميع ألوان النشاط لا تحتاج إلى الاقتران بالذكاء الحاد، لكي تهيئ للإنسان استعداده للسعادة. ولكن يجب تنميتها من أجل التعليم لأنها تحقق التوازن للفرد. وتجعل منه حجرًا صلبًا في البناء الاجتماعي. ولا شك أنَّ الإحساس الأدبي ضروري أكثر من الذكاء بالنسبة لأولئك الذين يعملون على تحقيق النهضة الصناعية.

هذا، ويختلف توزيع النشاط العقلي بين الجماعات اختلافًا كبيرًا، فأكثر الناس تمدنًا يبدون شكلًا بدائيًا من الشعور فهم قادرون على العمل السهل القادر على تأمين حياة الفرد داخل المجتمع العصري، إنهم ينتجون ويستهلكون ويرضون غرائزهم وشهواتهم الفسيولوجية. وهذا النوع من الأفراد يفرحون أيضًا بمشاهدة المباريات الرياضية، والأفلام السنيمائية الصبيانية، وأفلام الرعب، كما يتملكهم الفرح حين يستقلون مركبة لتنقلهم من مكان لآخر دون جهد يبذل، وحين يشاهدون الأشياء سريعة الحركة، فهم ناعمون، عاطفيون، شهوانيون، قساة، مجردون من الإحساس الأدبي والديني، والشعور بالجمال. أمثال هؤلاء الأشخاص هم كثير، لا حصر لهم، وهم جزء من الملايين، من المجرمين الذين

يعيشون مطلقي السراح، أو ينزلون ضيوفًا على السجون من أصحاب العقول الضعيفة، والمجانين الذين يتدفقون إلى المصحات والمستشفيات المتخصصة.

ينتمي معظم المجرمين غير الموجودين بالمعتقلات إلى طبقة أعلى، وهم مميزون بضمور أوجه نشاط معينة من الشعور. ومن ثم فإن «المجرم بالفطرة» الذي أكتشفه «لامبروزو» لا وجود له. غير أن أشخاصًا ولدوا وهم يعانون من نقائص معينة فأصبحوا فيما بعد مجرمين. وحقيقة الأمر، أنَّ معظم المجرمين هم أشخاص عاديون، وعلى الأغلب هم أكثر ذكاءً من رجال الشرطة والقضاة، ولكن علماء الاجتماع والمشتغلين بالشئون الاجتماعية لا يلتقون بهم أثناء زيارتهم للسجون، ويبدي رجال العصابات واللصوص الذين تعرض الصحف والسينما قصص حياتهم أحيانًا ألوانًا عادية، وأحيانا تكون عالية المستوى، من النشاط العقلي، والعاطفي والديني، ولكن يظل إحساسهم الأدبي لم يتطور. لقد نجحنا في عصرنا الحالي في الرعاية الصحية المميزة لسكان المدن المتحضرة، ولكن على الرغم من المبالغ الضخمة التي ننفقها على التعليم، فقد فشلنا في تنمية النشاط الأدبي والعقلي كما ينبغي، بل إن الصفوة من الشعب ينقص شعورهم في الغالب التناسق والقوة، إذ أنَّ وظائفها الأولية مشتتة، فقيرة في صفتها، ومتدنية المستوى، وقد يكون النقص نقصًا كاملًا في بعض هذه الوظائف، ويمكن مقارنة عقل معظم الناس بخزان يحوي كمية صغيرة من ماء مشكوك في طهارته موجود تحت ضغط منخفض، في حين عقل الأقلية من هؤلاء الناس كخزان يحتوي على كمية كبيرة من

الماء النقي، الموجود تحت ضغط عالٍ.

يتألف أسعد الناس وأكثرهم فائدة، من كل ما متطور وتام من حيث النشاط العقلي والأدبي والعضوي، ومثل هذه الأنشطة المكتملة المتناسقة هي ما تجعل أصحابها يتميزون عن الآخرين ويسمون عليهم، وشدة أصناف النشاط هذه هي ما تقرر المستوى الاجتماعي الذي يستحقه الفرد. فهي من تجعل منه تاجرًا، أو مدير مصرف، أو طبيبًا، أو أستاذا يشار إليه بالبنان، أو عمدة إحدى المدن، أو حتى رئيس دولة، ولذا يجب أن يكون هدفنا نحو النشء هو تربية أشخاص ذوي أنشطة متكاملة ومتناغمة مع بعضها البعض؛ فبمثل هؤلاء فقط يمكن بناء الحضارات الحقيقية. توجد أيضًا طبقة من الناس لا مفر من وجودهم داخل المجتمع رغم عدم انسجامهم داخله، كالمجرمين والماجنين؛ فأولئك هم العباقرة، ويمتازون بنمو ضخم لبعض أوجه نشاطهم النفسي، فالفنان الكبير، أو العالم والفيلسوف الكبير قلَّما يكون عظيمًا. فهم في الغالب أناس من النوع العادي، ولكنَّهم يمتازون بنمو مفرط من جانب واحد. هؤلاء الأشخاص ضعيفو التناغم بين أنشطتهم غالبًا غير سعداء ولكنَّهم يقدمون للمجتمع خلاصة نبوغهم الفذ في الجانب الذي يمتازون به، وينتج من عدم توازنهم تقدم الحضارات. إن الإنسانية تتقدم غالبًا إلى الأمام عن طريق عاطفة عدد قليل من الأشخاص غير العاديين، والذين يشعون ذكاءً وعبقرية، وبولعهم بمثلهم الأعلى في العلم، والفن والجمال.

(7)

يتضح لنا مما تقدم أن النشاط العقلي متوقف على النشاط الفسيولوجي؛ فقد لوحظ أن التعديلات العضوية يتبعها تعديل على حالات الشعور، والعكس بالعكس، فإن أي تغيير في حالات وظيفية معيَّنة في الأعضاء يمكنه تحديد الظواهر السيكولوجية، وتعديل مجموع تكوين الجسم والشعور، بتعديل العوامل العضوية والعقلية، فالعقل والجسم يشتركان معًا في صنع الإنسان مثلما يشترك الشكل والحجر في ماهية التمثال، فيعتبر العقل أساس الوظائف السيكولوجية، لأن تغيير تركيبه نتيجة جرح أو مرض يعقبه مباشرةً حدوث اضطرابات عميقة في الشعور. ومن المحتمل أن العقل يقحم نفسه في المادة عن طريق الخلايا المخية. ينمو الرأس والذكاء لدى الأطفال في وقتٍ واحد، وحينما يضمر العقل بفعل الشيخوخة ينقص الذكاء، ووجود جراثيم الزهري حول الخلايا الهرمية، يؤدي للإصابة بمرض جنون العظمة؛ وحينما تهاجم فيروسات مرض النوم مادة الدماغ تظهر على الإنسان اضطرابات الشخصية العميقة، ويتعرض النشاط العقلي لتغيرات مؤقتة تحت تأثير الكحول الذي يحمله الدم من المعدة إلى الخلايا العصبية، ويعطل انخفاض ضغط الدم نتيجة للنزيف جميع ظواهر الشعور؛ وفي المجمل نلاحظ أن الحياة العقلية تتوقف على حالة المخ.

هذه الملاحظات غير كافية للدلالة على ان العقل وحده هو عضو الشعور؛ وحقيقة الأمر، أن المراكز المخية لا تتكون فقط من

المادة العصبية، بل تشتمل أيضًا على سوائل غُمِرَت فيها الخلايا وتتألف بواسطة مصل الدم. ويحتوي مصل الدم على إفرازات الغدة والنسيج الذي ينتشر في الجسم بأكمله، ولما كان كل عضو يتمثل في النخاع الشوكي عن طريق الليمفا والدم، فمن ثمَّ فإن الخلايا الشعورية ترتبط بالتركيب الكيميائي لأنسجة العقل. وحينما يحرم الوسيط العضوي من إفرازات الغدد الكظرية فإن المريض في هذه الحالة يقع فريسة للانقباض الشديد ويصبح أشبه بالحيوان الشرس. وتؤدي الاضطرابات الوظيفية للغدة الدرقية إمَّا إلى الهياج العصبي والعقلي أو إلى البلادة وفقدان الإحساس. وقد وجد متخلفون عقليًا وضعاف عقول ومجرمون في أُسَر قد تغير فيها تركيب هذه الغدة بسبب الإصابة بجروح أو أمراض، أو بسبب مسألة وراثية. كل إنسان تقريبًا يعلم أن الشخصية البشرية قابلة للتعديل بسبب أمراض الكبد أو المعدة والمعاء، إذ من الجلي أنَّ خلايا الأعضاء تفرز مواد معيَّنة في سوائل الجسم يكون لها رد فعل على أنشطة ووظائف العقل والروح.

وللخصية تأثير عميق على قوة العقل وصفته، أكثر من أي غدة أخرى؛ فكبار الشعراء والفنانين والقديسين والغزاة عادة ما يكونون أقوياء من الناحية الجنسية، ويؤدي استئصال الغدد الجنسية إلى حدوث بعض التعديلات في الحالة العقلية حتى بالنسبة للبالغين، وتصبح النساء متبلدات الشعور بعد استئصال المبايض، ويفقدن قسطًا من نشاطهن العقلي وإحساسهن الأدبي، كما يطرأ تغيير وتعديل على شخصية الرجال الذين تجرى لهم جراحة التعقيم (الخصي) بشكل ملحوظ؛ ولعل الجبن الذي

اشتهر به «ابراد» في التاريخ حين واجه حب «هلواز» العنيف وتضحياتها كان بسبب تلك التشويهات الوحشية التي تعرض لها من خصي. كان معظم الفنانين والكبار عشاقًا كبارًا، إذ يبدو أنَّ الإلهام يتوقف على حالة الغدد التناسلية، كما أنَّ الحب ينبه العقل حينما لا يبلغ هدفه. ولو أن بياتريس كانت عشيقة دانتي، ربما ما كانت الكوميديا الإلهية لتخرج إلى النور. لقد كان كبار رجال الدين يستخدمون كلمات سفر نشيد الإنشاد، وفيما يبدو أنَّ شهواتهم الجنسية الحادة كانت تدفعهم بقوة أكثر للتضحية الكاملة. إنَّ في استطاعة زوجة العامل أن تطالبه بالجماع كل يوم، ولكن زوجة الفنان أو الفيلسوف لا تملك الحق في مطالبته بذلك دائمًا. إذًا من المعروف أنَّ الإفراط الجنسي يعرقل النشاط العقلي. ويبدو أنَّ العقل يحتاج إلى وجود غدد جنسية حسنة النمو، وكبت مؤقت للشهوة الجنسية حتى يستطيع أن يبلغ منتهى قوته. ولقد أكد «فرويد» - عن حق - الأهمية القصوى للدوافع الجنسية في نشاط الشعور، ومع ذلك فإن ملاحظاته سجلت على المرضى المخصيين، ومن ثمَّ يجب ألا تعمم استنتاجاته بحيث تشمل الأشخاص الطبيعيين وخاصة أولئك الذين وهبوا جهازًا عصبيًا قويًا وسيطرة على أنفسهم. في حين يصبح الضعفاء المعتلين الأعصاب غير متزنين، أكثر شذوذًا حين تكبت شهواتهم الجنسية، في حين أنَّ الأقوياء يصيرون أكثر قوة بممارسة هذا الشكل من الزهد.

جدير بالذكر أنَّ ارتباط النشاط العقلي بالوظائف العضوية، أمر لا يتفق مع الرأي المتعارف الذي يضع الروح فقط في العقل؛

وللحقيقة فإنَّ الجسم بأكمله هو منبع أوجه النشاط العقلي والروحي، وما التفكير إلا نتاج غدد الأندوكرين والنخاع الشوكي أيضًا، وكمال الجسم أمر لا مفر منه لأن الإنسان يفكر ويخترع ويحب ويتألم ويظهر الإعجاب، ويصلي ليس بعقله فقط بل بجميع أعضائه.

(8)

ومن المحتمل أن لكل حالة عضوية شعورًا وإحساسًا متصل بها، فالعواطف مثلًا من المعروف أنها تتسبب في تمدد أو تقلص الأوعية والأوردة عن طريق الأعصاب المحركة لها؛ فهي مقترنة بتغييرات في دورة الدم في الخلايا والأعضاء؛ فالفرح يجعل بشرة الوجه تتوهج، في حين الغضب والخوف يجعلا لون الوجه شاحبًا، وقد تتسبب الأخبار السيئة تقلصًا في الأوردة الجوفاء وتحدث أنيميا القلب أو الجلطات ومن ثمَّ الموت المفاجئ، في أشخاص معينين، كما أنَّ الحالات العاطفية تؤثر في الغدد كلها، وذلك بزيادة دورتها أو نقصها. فهي تقوم بالتنبيه أو وقف الإفرازات أو تحدث تعديلًا في تركيبها الكيميائي، فالرغبة في الطعام تثير اللعاب حتى دون وجود الطعام نفسه؛ فكلاب «بافلوف» كان لعابها يسيل بمجرد سماع صوت الجرس حيث كان صوت الجرس مقرونًا بحضور الطعام، وقد تؤدي العاطفة إلى إثارة نشاطات عمليات ميكانيكية معقدة؛ فحين يثير إنسان عاطفة الخوف في قط -كما فعل «كانون» في تجربته الشهيرة- فإن أوعية الغدد الكظرية تتمدد، وتفرز الأدرينالين، والذي يرفع ضغط الدم وسرعة دورته ويهيئ الجسم كله إما للهجوم أو للدفاع.

وبالمثل، حينما تسود عواطف الحسد والكراهية والخوف، فبمقدورها أن تتسبب في حدوث تغييرات عضوية وأمراض حقيقية؛ فالآلام الأدبية والنفسية تفسد الصحة فسادًا عظيمًا؛ ولذلك فإن رجال الأعمال الذين لا يعرفون كيف يقهرون القلق

يموتون صغارًا؛ فكان الأطباء قديمًا يعتقدون أن الأحزان طويلة الأمد والقلق المستمر تمهد الطريق للإصابة بالسرطان؛ فالعواطف تحدث تعديلات كبيرة في الأنسجة والمركبات وبالأخص لدى الأشخاص مفرطي الحساسية؛ فقد ابيض شعر امرأة بلجيكية عشية الحكم عليها بالإعدام، وامرأة أخرى أصيبت بطفح جلدي بعد قصف جوي لم يصبها، والعجيب أن هذا الطفح يزداد كلما سمعت انفجار قنبلة. لا تظن أن مثل هذه الحوادث ظواهر فردية أو شاذة، فقد برهن «جولترين» على أنَّ الصدمة الأدبية والشعورية قد تحدث تغييرات ملحوظة في الدم. وقد حدث أن تعرض أحد المرضى للخوف الشديد فهبط ضغط دمه، ونقصت عدد كرات الدم البيضاء، وتخثرت بلازما الدم؛ فبصفة عامة يمكن للتفكير والعاطفة والشعور أن يولد أمراضًا عضوية، فعدم استقرار الحياة، والانفعال الدائم، وانعدام الأمن، يخلق حالات من الشعور تتسبب في اضطرابات عصبية وعضوية للمعدة والأمعاء، كذلك فإن نقص التغذية وتسريب الجراثيم المعوية إلى الدورة الدموية، والتهابات الكلى وما يصاحبه من أمراض المثانة والكلى؛ كل هذا ماهو إلا نتائج بعيدة نتيجة عدم التوازن العقلي والأدبي؛ مثل هذه الأمراض تكاد تكون غير معروفة في الجماعات التي تحيا حياةً بسيطة، وليست على القدرِ الذي ذكرناه على من الانفعال، والقلق فيها يمتاز بكونه غير دائم. وفي المقابل فالأشخاص الذين يستطيعون تحصين أنفسهم ويمتازون بالسلام الداخلي والطمأنينة وسط ضوضاء المدينة الحديثة، يكونون أبعد الناس عند تلك الاضطرابات العصبية والعضوية.

يجب أن يظل النشاط العضوي خارج حقل الشعور، إذ أنَّه لا يلبث أن يصاب بالاضطراب حينما نوليه اهتمامنا، ولذلك فالمحلل النفسي حينما يوجه عقل المريض نحو نفسه، قد يزيد من حالة اختلال التوازن؛ فمن الأفضل أن يهرب الإنسان من نفسه ببذل جهد لا يشتت عقله بدلا من الاستغراق في تحليل نفسه، إذ أننا حينما نوجه نشاطنا نحو غاية محدودة نجعل وظائفنا العقلية والعضوية كاملة التنسيق، لأن توحيد الرغبات وتوجيه العقل نحو غاية واحدة ينتج نوعًا من السلام الداخلي، ولكن الإنسان يشتت نفسه بالتفكير مثلما يشتتها بالعمل؛ ومع ذلك يجدر بالإنسان ألاَّ يقنع بتأمل جمال المحيط والجبال والسحب، ونتاج الفنانين من أدب وشعر، والمبادئ السامية التي أتت نتاج عصارة عقول الفلاسفة، والعمليات الحسابية التي تعبر عن القوانين الطبيعية، ولا يجب فقط أن يكون هو تلك الروح التي تكافح من أجل المثل الأدبي الأسمى، ولكن عليه البحث عن النور وسط ظلمات هذا العالم، ولذلك نجد النفس تسير في طريق الدين، وتنبذ النفس ذاتها لكي تفهم الأساس غير المنظور لهذا العالم الفسيح.

إنَّ توحيد نشاط الإحساس يؤدي إلى تناسق أعظم بين الوظائف العضوية والعقلية، لذلك يندر تواجد الأمراض العصبية سوء التغذية، أو الإجرام والجنون بين الجماعات التي ينمو فيها الإحساس الأدبي والعقل في وقتٍ واحد، كما يكون الفرد أكثر سعادة داخل هذه الجماعات؛ وفي الوقت نفسه حينما يصبح النشاط النفسي والعقلي أكثر شدةً وتخصصًا فقد يجلب

اضطرابات صحية معينة؛ فالأشخاص الذين يتمتعون بمثل أخلاقية عليا أو علمية ودينية، لا ينشدون الأمان أو طول العمر، وكثيرًا ما يضحون بأنفسهم في سبيل هذه المثل العليا، ويبدو أن حالات معينة من الشعور قد تحدث تغييرات باثولوجية (مرضية) حقيقية؛ فقد تعرض كبار الزهاد والمتعبدون لمتاعب نفسية وعقلية في حياتهم ولو لفترة محدودة، علاوة على ذلك فقد يقترن التأهيل بظاهرة عصبية أشبه بالهستيريا أو الاستبصار، ولنا أن نقرأ وصفًا لحالات ذهول وتوارد أفكار ورؤية أحداث وقعت عن بعد في حياة قديسين، وقد يقود ذلك أحيانًا إلى التهور. وقد أقرَّ بعض رفقاء العابدين المسيحيين أن مثل هذه الأمور الغريبة وقعت بالفعل؛ فكان المتعبد يستغرق وقتًا كبيرًا في عبادته وتكاد صلته تنقطع تمامًا بالعالم الخارجي، حتى أنه ليرتفع عن الأرض، غير أنَّه حتى الآن لم تخضع هذه الأفعال الخارقة إلى معامل البحث العلمية، لوضعها تحت الملاحظة والوقوف على ماهيتها.

وقد يحدث نشاط عقلي وروحي معين، تعديلا تشريحيًا وتغييرًا وظيفيًا في الأنسجة والأعضاء، وتلاحظ هذه التغييرات في الأعضاء في ظروف مختلفة من بينها، حالة العبادة. فالصلاة ليست مجرد حركات وتمتمات بكلمات، ولكنَّها سمو لا يدركه العقل فهي استغراق للشعور، وتأمل يخترق عالمنا بل ويسمو عليه؛ ومثل هذه الحالة النفسية، الشعورية ليست عقلية، والفلاسفة والعلماء لا يفهمونها ولا يستطيعون تقديم تفسير لها، كما أنها صعبة المنال بالنسبة لهم، ولكن فيما يبدو فإن الشخص المتجرد من حب متاع الدنيا يمكنه أن يشعر بالله بسهولة كما لو كان يشعر

بحرارة الشمس أو بعطف أحد أصدقائه عليه أو حب قريب له. إنَّ الصلاة التي تعقبها تأثيرات عضوية، ذات طبيعة خاصة. فالمصلي ينكر ذاته حين يقف للصلاة، تمامًا كما تقف اللوحة الفنية أمام الرسام، والتمثال أمام النحَّات، فيطلب الإنسان في تلك اللحظة من الله أن يسبغ عليه رحمته، ويطلب ما يشاء من مطالب والتي قد تكون طلبًا للشفاء من مرض له أو لأحد من إخوانه، وعادة ما يشفى بالفعل من ذلك المرض سواء لنفسه أو لغيره. ومثل هذا النوع من التضرع يتطلب إنكارا تامًا للذات، وتعد هذه درجة رفيعة من الزهد والتقشف.

والإنسان الجاهل الفقير، أكثر قدرة على إنكار الذات مقارنة بالإنسان الغني المثقف، وحينما تتم الصلاة بمثل هذا التضرع والإنكار للذات يمكن أن تؤدي إلى حدوث ظاهرة غريبة أشبه بالمعجزة.

ولطالما آمن الناس على مر الأزمان وفي جميع البلدان بحدوث المعجزات، وشفاء الأمراض سريعًا على سبيل المعجزة، وحدث هذا كثيرًا في دور عبادة معينة وفي الحج؛ غير أنَّ ثورة العلم العارمة إبان القرن التاسع عشر جعلت مثل هذا الإيمان يختفي اختفاءً تامًا، بل إن الناس في هذا القرن أصبحوا لا يعترفون بحدوث المعجزات وحسب، بل إنهم ينكرونها على الإطلاق، ويقولون باستحالة حدوثها، فكما أنَّ قوانين علم الحرارة الديناميكية تجعل الحركة المستمرة مستحيلة، فإن القوانين السيكولوجية تناقض حدوث المعجزات؛ وهذا هو موقف علماء النفس والأطباء، ورغم هذا وبالنظر إلى الحقائق التي لوحظت

خلال الخمسين عامًا الأخيرة، وما تم من ملاحظات لن يكون في الإمكان الإصرار على هذا الموقف؛ ومن بين أكثر حالات الشفاء الإعجازي أهمية تلك التي سجلها مركز «ميديكال بيورو أوف لوردس» الطبي. أمَّا فكرتنا الحالية عن تأثير الصلاة على الأمراض مثل سل البريتون، والأورام والجروح الخطرة، والتهاب العظام، وتآكل الأنسجة، والسرطان.. الخ، فطريقة الشفاء لمثل هذه الأمراض والحالات بشكل إعجازي تختلف من حالة لأخرى ومن فرد لآخر، إلا أنَّه في الغالب يشعر المريض بألم شديد وفجأة يختفي أي ألم ويتم الشفاء التام، والشعور بالشفاء المفاجئ، غير المبرر طبيًا، ويتم هذا كله في ثوانٍ معدودة، أو دقائق، أو على الأكثر ساعات معدودة، بحيث تلتئم الجروح وتختفي الأعراض المرضية وسرعان ما يسترد المريض عافيته وشهيته، وتختفي الاضطرابات الوظيفية أحيانًا قبل التئام تلك الجروح التشريحية. وقد تستمر التشوهات الهيكلية الناتجة من المرض، أو الغدد السرطانية، يومين أو ثلاثة أيام بعد شفاء القروح الرئيسية. وتتصف المعجزة الشفائية بالسرعة المتناهية لعملية الإصلاح العضوي. بيد أنَّ الشرط الذي لا مفر منه لحدوث تلك الظاهرة (المعجزة الطبية) هو: الصلاة، وهذا لا يتطلب بالضرورة أن يكون المريض على درجة عالية من الالتزام الديني، أو حتى أن يقوم هو نفسه بالصلاة، فيكفي أن يستحضر النية واليقين بالشفاء، أو حتى يقوم بالصلاة شخص آخر غيره ممن حوله ويدعو له. إنَّ لمثل هذه الحقائق معنى ومغزى عظيم، فهي تدل على حقيقة علاقات معيَّنة ذات طبيعة ما زالت حتى الآن غير معروفة، بين العمليات

السيكولوجية والفسيولوجية؛ تبرهن على أهمية وعظم النشاط الروحي الذي أهمل دراسته علماء الصحة، والأطباء، والمربون، وعلماء الاجتماع إهمالًا شبه تام، رغم أن هذا الضرب من العلوم قد يفتح للإنسان عالمًا جديدًا.

(9)

يتأثر النشاط العقلي بالبيئة المحيطة تأثرًا كبيرًا، تمامًا مثلما يتأثر بسوائل الجسم، والنشاط العقلي كالنشاط الفسيولوجي يمكن أن يتحسن ويقوى بالتمرين والتدريب، حيث ضرورات الحياة تدفع الإنسان إلى أن تعمل جميع أعضائه من عظام وعضلات.. الخ دون انقطاع. وبهذا تنمو، ومع ذلك فإن طريقة حياة الفرد تنسجم قوة أو ضعفًا مع عضلاته وكذا أعصابه، فتكوين مرشد جبال الألب أعقد بمراحل من نظيره القاطن في نيويورك، بيد أن تكوين أعضاء وعضلات الأخير يكفي لحياة الدعة والراحة. أمَّا العقل فعلى العكس تمامًا من ذلك، فالعقل لا يكشف عن طاقاته من تلقاء نفسه، فمثلًا ابن الأديب أو الشاعر، لا يرث معلومات وشعر والده إذا ما ترك في جزيرة مهجورة، بل إنَّ حاله لن يختلف كثيرًا عن رجال «كرومانيون»، لأن قوى العقل مرتبطة جوهريًا بالتعلم والبيئة المحيطة التي تحمل طابع أعمال ونتاج أسلافنا العقلية والعاطفية والأدبية والدينية. كما أن الحالة النفسية للجماعة تقرر إلى أبعد حد، عدد ظواهر شعور الفرد وصفتها وقوتها. فإن كانت البيئة الاجتماعية متواضعة فإن العقل والإحساس يفشلان في النمو، وكلما ساءت البيئة المحيطة، تحتم فشل أوجه النشاط في تلك البيئة. إذًا فنحن غارقون في محيطنا الاجتماعي ويؤثر فينا كتأثير الوسائط السائلة على أوجه ووظائف الأعضاء. ونحن نشبه تلك الخلايا، فنحن عاجزون عن الدفاع عن أنفسنا ضد تأثير المجتمع؛ فالجسم يقاوم العالم الكوني أكثر مما يقاوم العالم النفسي، فالجسم لديه حماية ضد الغارات العدائية

الطبيعية والكيميائية، وذلك بواسطة الجلد والأغشية المخاطية للجهازين التنفسي والهضمي. أمَّا حدود العقل فهي على العكس من ذلك، إنها مفتوحة لا حدود لها؛ وهكذا يتعرض الشعور لهجوم المحيط العقلي والروحي، وطبقًا لهذا الهجوم ينمو العقل أو يضمر.

يعتمد العقل بدرجة كبيرة على التعليم والبيئة، وكذلك النظام الداخلي والأفكار المتداولة في زمن الإنسان وبيئته، كما يجب أن يصاغ العقل عن طريق عادات التفكير المنطقي، واللغة الحسابية. وكذلك الدراسة المبنية على العلم للبشر والعلوم؛ فالمدارس، والجامعات، والمكتبات، وأساتذة الجامعات ومعلمي المدارس، كل هؤلاء وسائل مناسبة لتنمية العقل؛ وحتى في حال عدم وجود المدرسين والمعلمين يمكن الاكتفاء بالكتب لتحقيق الغاية؛ فقد يعيش الإنسان في بيئة غير مثقفة لكنَّه يستطيع أن يصقل عقله بواسطة الكتب وكافة وسائل الاطلاع الأخرى، فتعليم العقل شيء سهل نسبيا. في حين تكوين النشاط الأدبي والعاطفي والديني شاق للغاية، كما أنَّ تأثير البيئة كبير جدًا على هذه الجوانب وأكثر دقة، ولن يستطيع أحد أن يتعلم كيف يميز الصواب من الخطأ، والجمال من القبح، بتلقي المحاضرات الدراسية، لأن الأخلاق والفن والدين لا تدرس مثل القواعد والحساب والتاريخ. فالإحساس والمعرفة عمليتان عقليتان مختلفتان اختلافًا كبيرًا، والتدريس بصورته هذه يصل إلى العقل فقط، أمَّا الإحساس الأدبي والشعور بالجمال فلا يمكن تعلمهما إلا حينما تكون موجودة بالبيئة المحيطة بينا، كما يجب أن تكون جزءًا من حياتنا اليومية،

لكن ذكرنا فيما سبق أن نمو العقل يمكن أن يتحقق بالتدريب والمران.

حتى الآن، لم تفلح الحضارة في خلق بيئة مناسبة للنشاط العقلي؛ وتعزى القيمة العقلية والروحية المنخفضة لمعظم بني الإنسان إلى النقائص الموجودة بتكوينهم النفسي، حيث الثورة الصناعية والتقدم المادي قد طغى كثيرا على الثقافة والفن والجمال والأخلاق كما عرفتها المسيحية الأولى، كما أن الجماعات الاجتماعية الصغيرة التي لها شخصيتها وتقاليدها وعاداتها الخاصة قد تحطمت بفعل التغيرات التي طرأت عليها بفعل ما يسمى بالمدنية والتحضر، وتدهورت الطبقات المثقفة بسبب انتشار الصحف والمجلات وكافة ألوان الأدب الرخيص، وقد طال هذا دور السينما والراديو، ومن ثمَّ فقد ازدادت الطبقة الغبية وآخذة في الازدياد رغم كمال المناهج الدراسية الضخمة في المدارس والجامعات، ومن العجيب أنَّ بلاده الذهن توجد غالبًا حيث توجد المعرفة العلمية المتقدمة؛ فطلبة المدارس والجامعات للأسف يكونون عقولهم من البرامج السخيفة التي توضع لغرض التسلية العامة، ولذا نجد أنَّ البيئة الاجتماعية الحالية تناهض نمو العقل بكل ما أتيت من قوة بدلًا من أن تعمل على نموه، ورغم التقدم الهائل للفنون والهندسة المعمارية فنرى أمريكا تورد عددا من الموسيقيين إلى ربوع أوروبا، والهندسة المعمارية غيرت شكل المدن بجمال ملحوظ، إلاَّ أن النفس والشعور أصبح مهملًا إلى حد بعيد.

يكاد المجتمع الحديث يهمل الشعور الأدبي إهمالا تامًا، بل لقد

كُبِتَت مظاهره بالفعل. ولعل ذلك المجتمع يسعى أفراده إلى التملص من المسؤولية. أمَّا أولئك الذين يميزون الخير من الشر ويعملون وفق المبادئ فيظلون فقراء، بل وينظر إليهم نظرة ضيقة وتأفف وبدونية. وأصبحت المرأة التي أنجبت عددًا من الأطفال وأوقفت حياتها على تربيتهم وتعليمهم والاهتمام بهم بدلًا من الاهتمام بمستقبلها الخاص تعد في تلك المجتمعات امرأة ضيقة العقل؛ وإذا ادَّخر رجل بعض المال لزوجته وتعليم أولاده سُرِقَ منه هذا المال عن طريق المرابين والأنظمة المالية الفاسدة، أو أخذته الحكومة ووزعته على هؤلاء الذين نزل الفقر بساحتهم بسبب سوء تصرفهم وقصر نظر أصحاب المصانع والمدراء والاقتصاديين.

يقوم الفنانون ورجال العلم بإمداد المجتمع بالجمال والصحة والثروة، رغم أنهم يعيشون ويموتون في فقر، في حين أنَّ اللصوص يتمتعون بالرخاء، كما يحمي رجال الشرطة رجال العصابات، ويولي القضاء احتراما كبيرًا لرجال العصابات أيضًا؛ فرجال العصابات هم الأبطال في السينما الذين يقتدي بهم الأطفال، ويقومون بتقليدهم في ألعابهم وحياتهم، بمعنى آخر أنه في هذا المجتمع المادي الطاغي، يكون للرجل الثري كل الحقوق؛ ففي استطاعته نبذ زوجته الطاعنة في السن، وهجر أمُّه المحتاجة لتقع فريسة الفقر ويسرق هؤلاء الذين استأمنوه على أموالهم، كل هذا دون أن يفقد احترام رفقائه، كما أن الشذوذ الجنسي أخذ في الانتشار، بعد أن ضرب بالآداب الجنسية العامة عرض الحائط، وأصبح الفنانون المبتذلون يستعرضون حياة الرجال والنساء الزوجية بإسفاف

وانحطاط باسم الفن، ولم يعد هناك خلاف بين الخطأ والصواب، والعدل والظلم؛ فالمجرمون ينعمون بالحرية بين السكان طلقاء، لا يبدي أحدًا اعتراضًا على وجودهم. ولقد حول القساوسة الدين إلى ما يشبه مواد التغذية التموينية، حيث يقطعون لكل فرد منه قسطًا معينًا، وحطموا الأسس الغامضة ولكنَّهم لم ينجحوا في اجتذاب القوم المتحضرين؛ فأصبح القساوسة يعظون الأشخاص أصحاب الأخلاق المتدنية في كنائسهم نصف الفارعة كل أسبوع. إنهم أشبه برجال الشرطة فهم يساعدون الأغنياء ومصالحهم حتى يحفظوا إطار المجتمع الحالي، أو يتملقوا شهوات وأهواء الجمهور مثلما يفعل الساسة.

أمام هذه الهجمات النفسية الشرسة، يقف الإنسان لا حول له ولا قوة، فهو مضطر بالضرورة إلى الاستسلام لجماعته، فإذا عاش الإنسان وسط رفقة من المجرمين أو الحمقى فإنَّه يصبح أحمقًا أو مجرما. وحينئذٍ تصبح العزلة هي الخلاص الوحيد. ولكن أين وكيف يجد سكان المدن تلك العزلة! قال ماركوس أوريليوس: «أي تقاعس وتقهقر داخل النفس لن يجدي نفعًا في تحقيق ما تريد، ولن يكون أكثر سلامًا أو أقل إثارة للمتاعب من تلك التي يلقاها الإنسان في روحه». والحقيقة فإننا داخل محيطنا الاجتماعي عاجزون تمامًا عن الإقدام على مثل هذا الجهد والقتال من أجل الانتصار لمشاعرنا وأرواحنا.

(10)

العقل ليس في نفس قوَّة الجسم. ومن العجيب أنَّ الأمراض العقلية أكثر بكثير من كل الأمراض الأخرى. ولهذا نرى مستشفيات الأمراض العقلية تعج بنزلائها، وتعجز عن استقبال جميع من يجب استضافتهم بتلك المستشفيات عن جدارة. ووفقًا لما ذكره كلٌّ من السيد «بنيامين مالزبيرغ» و«د. إتش إم بولوك» في مقال لهما بصحيفة نيويورك تايمز، فإنَّ شخصًا من كل 22 شخصًا من سكان نيويورك يجب إيداعه بمستشفى الأمراض العقلية. وفي الولايات الأمريكية المتحدة تولي المستشفيات عنايتها لعدد من ضعاف العقول يعادل أكثر من ثمانية أمثال عدد الواردين. ففي كل عام يدخل مصحات الأمراض العقلية وما يماثلها من المؤسسات نحو ستة وثمانون ألف حالة جديدة، وعلى هذا المنوال ومن خلال تلك الإحصائية يمكن القول أنَّ نحو مليون طفل وشاب يذهبون الآن إلى المدارس والجامعات سوف ينزلون عاجلًا أو آجلًا تلك المصحات. ففي عام 1 كان عدد المجانين المودعين بالمستشفيات الحكومية 340000 مختل عقليًا، كما كان عدد ضعاف العقول والمصروعين المحتجزين في المصحات الخاصة 81580 وكان عدد مطلقي الصراح، على شرط كلمة الشرف من ضعاف العقول 10930 ولا تشمل هذه الإحصائيات الحالات العقلية التي تعالج في المستشفيات الخاصة. وبالإضافة إلى المختلين عقليًا نجد ضعاف العقول بالبلاد وهم نحو 500000 شخص. وعلى أقل تقدير فإن

أكثر من 400000 طفل على مستوى ذكاء منخفض لا يمكنهم من إتمام دراستهم بالمدارس العامة، ولا يمكن لهم الاستفادة مما يتلقون من علوم. وحقيقة الأمر أن الأفراد الذين انخفض مستوى ذكائهم أكثر من ذلك بكثير، ومئات الآلاف لم تشملهم الإحصائيات الرسمية مصابون باضطرابات نفسية، وتدل هذه الأرقام على مدى استعداد شعور وعقل الإنسان الصحيح للعطب. ومن هنا يتبين لنا أن مشكلة الصحة العقلية تعتبر من أهم المشكلات التي يواجها المجتمع العصري؛ فأمراض العقل تشكل خطرًا داهمًا؛ فهي أكثر خطورة من السل، والسرطان وأمراض القلب والكلى والتيفود والطاعون والكوليرا؛ فيجب أن يحسب للأمراض العقلية حسابها وتحظى بالاهتمام فهي تفرخ لنا المجرمون، وتزيد عدد الخارجين على القانون، وأيضًا لأنها أيضًا ستضعف حتمًا التفوق الذي تتمتع به الأجناس البيضاء في الوقت الحاضر، على أنّهَ يجب الأخذ بعين الاعتبار أنَّه لا يوجد ضعاف عقول ومجانين بين المجرمين بكثرة بنفس الكثرة التي يوجدون بها بين أفراد الشعب، صحيح أنَّ عددًا كبيرًا ممن يعانون من النقائص العقلية موجودين بالسجون، ولكن يجب ألاَّ يغيب عن بالنا أنَّ أكثر المجانين واسعي الثقافة ما زالوا مطلقي السراح. ولا شك أن كثرة عدد مرضى الأعصاب والنفس دليل حاسم على النقص الخطير الذي تعاني منه سكان المدن العصرية. وأن مقومات الحياة العصرية لم تسهم مطلقًا في تحسين الصحة النفسية والعقلية.

لقد فشل الطب المعاصر في جعل كل فرد حائز على القدر

المناسب من أوجه النشاط البشري المحدودة، وقد فشل الأطباء وعجزوا عن حماية العقل من اعتلاله ومن المجهول، صحيح أن أعراض الأمراض العقلية وأنواعها مختلفة، وكذلك ضعف العقل، فقد أحسنوا تبويبها، ولكننا نجهل جهلًا تامًا طبيعة هذه الاضطرابات فنحن لم نستوثق بعد مما إذا كان سبب حدوث الأمراض العقلية أمراض تصيب تركيب العقل، أو تغيرات في تركيب بلازما الدم أو يرجع اعتلال العقل إلى السببين معًا. ومن المحتمل أن النشاط العصبي والسيكولوجي يعتمدان في وقتٍ واحد على الحالات التشريحية لخلايا المخ وعلى المادة التي تطلقها الغدد الصماء والأنسجة الأخرى في الدم، وكذلك على حالاتنا الشعورية والعقلية نفسها. وربما كانت اضطرابات وظائف الغدد وأمراض العقل مسؤولة بشكل مباشر عن الاضطرابات العصبية والنفسية، وبفرض إلمامنا بشكل تام بهذه الظواهر، فذلك لن يؤدي إلى تقدم كبير في البحث، لأن باثولوجيا العقل تعتمد على السيكولوجيا مثلما تعتمد باثولوجيا الأعضاء على الفسيولوجيا، وجدير بالذكر أن الفسيولوجيا تعد علمًا في حين أنَّ السيكولوجيا ليست علمًا، فما زالت السيكولوجيا تنتظر المزيد من العلماء حتى يكشفوا عن المزيد من أسرارها من أمثال «كلود برنارد» أو «باستير» آخرين. لقد كانت السيكولوجيا موجودة في حالات الجراحة عندما كان الجراحون حلاقين، وفي الكيمياء أمثال «لافوازييه» ومع ذلك فقد يكون من الظلم أن نتهم النفسيين العصريين ووسائلهم التشخيصية بالبدائية في علم النفس، إذ أنَّ شدة تعقيد هذه المادة هو السبب الرئيسي في بدائيتهم، كما أنَّه لا

توجد فنون تتيح ارتياد عالم الخلايا العصبية، ذلك العالم المجهول، ومركباتها والألياف والأنسجة الداخلة في تكوينها.

كذلك لم يستطع علماء النفس إلقاء الضوء على أية علاقة دقيقة بين ظواهر الشيزوفرينيا، على سبيل المثال، والتعديلات التكوينية للنخاع الشوكي. ومن ثمَّ فالآمال العظيمة التي كان يأملها «كروبلين» بأن يحرز تقدمًا في الأمراض العقلية لم تتحقق بعد، لأن الدراسة التشريحية لهذه الأمراض لم تلق ضوءًا كبيرًا على طبيعتها. ومن الجائز أنَّ الوظائف العقلية ليس لها فراغ، أو حيِّز يمكن أن ينسب إليها نقص التناسق وتجانس التعاقب الزمني للظواهر العصبية، والاختلافات حول أهمية الوقت بالنسبة للخلايا التي تكون الجهاز الوظيفي. فاستطعنا أن نعرف أن الأمراض التي تحدث في مناطق معينة من المخ، تحدث إمَّا عن طريق جراثيم الزهري، وإما عن طريق العوامل المجهولة التي تسبب مرض الزهري، تؤدي إلى حدوث تعديلات نهائية في الشخصية. ويبقى القول أنَّ هذه المعرفة مضطربة وغير مؤكدة فيما يتعلق بعملية التكوين، ومع ذلك ورغم ما لدينا من ملاحظات واستدلالات إلا أنَّه يجب علينا أن نتروى حتى يمكن لنا فهم طبيعة الجنون أو العطب العقلي فهمًا كاملًا قبل أن نشرع في وضع علم يختص بشئون الصحة العقلية.

يعد اكتشاف أسباب الأمراض العقلية أهم بكثير من اكتشاف طبيعتها، حيث أن اكتشافنا لتلك الأسباب قد يقودنا إلى سبل الوقاية من تلك الأمراض، والتخلص منها، ولعله من الجائز أنَّ ضعف العقل والجنون وتراجع قدرة العقل هو الضريبة التي

يدفعها المجتمع المتحضر نتيجة تلك المدنية والطفرة الصناعية، وكل التغييرات التي طرأت على حياتنا؛ وعلى كل حال فتلك المؤثرات قد تكون جزءًا وراثيًا يرثه كل فرد عن والديه، وهي تظهر عادةً بين الأشخاص الذين يكون جهازهم العصبي غير متزن بالفعل. فعادةً يولد المجانين وضعاف العقول في الأسر التي كان بها تاريخ مرضي لأشخاص منحرفي المزاج، أو غريبي الأطوار. وغالبًا ما يكونون شديدي الحساسية. ومع ذلك نجد المجانين وضعاف العقول يظهرون داخل أسر كانت حتى ذلك الوقت خالية تمامًا من أي اضطرابات عقلية. وبناءً عليه فمن المؤكد أنَّ هناك أسبابًا أخرى للجنون والأمراض العقلية غير العوامل والأسباب الوراثية، إذًا يجب علينا أن ندرس بتعمق «كيفية تأثير الحياة العصرية على العقل».

وقد أجريت دراسة على مجموعة من الكلاب، تم خلالها ملاحظة أنَّ اضطرابات الأعصاب قد زادت بين كلاب قد تناسلت من سلالات نقية من كلاب لم يكن بها أي من تلك الاضطرابات. حيث وجد من بينها حالات تشبه إلى حد كبير الإنسان ضعيف العقل والمجنون، وقد لوحظت هذه الظاهرة في الكلاب التي نشأت في بيئات صناعية، وتعيش حياة الترف، ويقدم لها أطعمة مختارة تختلف عن تلك الأطعمة التي تناولتها أسلافها من كلاب الحراسة التي كانت تقاتل الذئاب وتقهرها.

ويبدو أن أحوال المعيشة الجديدة التي فرضت على الكلاب، تشبه تلك التي فرضت على الإنسان. حيث تميل تلك الظروف إلى تعديل الجهاز العصبي تعديلًا قطعيًا لا يصب في مصلحتها. غير

أنَّ التجارب بعيدة المدى ضرورية للحصول على معلومات دقيقة تخدم آلية هذا الانحلال، وذلك لآن المواد التي تساعد على نمو العته والجنون الشديد هي عناصر شديدة التعقيد. والجنون الدوري يظهر بصفة أخص في الجماعات التي لا تستقر فيها الحياة ولا تنتظم ويتناولون فيها طعامًا إمَّا دسمًا للغاية أو غذاءً فقيرًا جدًا، ويظهر أيضًا اضطراب العقل حيث يظهر الزهري وينتشر، وأيضًا حين يكون الجهاز العصبي ضعيفًا بالوراثة، ويظهر الاضطراب العقلي أيضًا حين يكبت النظام الأدبي فتنتشر الأنانية والتهرب من المسؤولية، وحين تنتشر التفرقة بين الناس. ويحتمل أن يكون هناك بعض العلاقات بين هذه العوامل وبين عوامل الاضطراب النفسي الوراثي؛ فالحياة الصناعية والعصرية التي نحياها تضفي مظاهرها نقصًا جوهريًا في جوانب الشعور والإحساس حيث تطغى المادة على الشعور، فبسبب تلك البيئة التي خلقتها التكنولوجيا تنمو وظائفنا النوعية نموًّا ناقصًا، على الرغم من روائع الحضارة العلمية، إلا أنَّ الشخصية البشرية تميل إلى التحلل.

الفصل الخامس

الزمن الداخلي

(1)

يختلف عمر الإنسان، كحجمه، باختلاف الوحدة المستخدمة في قياسه، فيكون طويلًا عندما يقارن بعمر الجرذان أو الفراشات، وقصيرًا مقارنة بعمر شجرة البلوط، وتافهًا عند وضعه في إطار تاريخ الأرض؛ ونحن نقيسه بحركة عقارب الساعة حول قرصها، ونشبِّهه بمرور هذه العقارب في فترات بينية متساوية؛ وهي الثواني والدقائق والساعات؛ ويتطابق زمن الساعة مع حوادث معينة متناغمة، مثل دوران الأرض حول محورها، وحول الشمس؛ فعمرنا إذًا يعبر عنه بوحدات من الزمن الشمسي، ويتألف من حوالي 25 ألف يوم، لأن الساعة التي تقيسه يتساوى معها يوم الطفل ويوم والديه؛ وفي الحقيقة تمثل تلك الأربعة والعشرين ساعة جزءًا صغيرًا جدًا من مستقبل الطفل، وجزءًا أكبر كثيرًا من مستقبل والديه، لكن يمكن أيضًا النظر إليها على أنها جزء صغير جدًا من الوجود السابق للرجل المسن، وجزء أكثر أهمية من الوجود السابق للطفل الرضيع؛ وهكذا يبدو أن قيمة الزمن الفعلي تختلف تبعًا لنظرتنا؛ سواءً أكانت للوراء نحو الماضي، أم للأمام نحو المستقبل.

نضطر إلى أن نربط عمرنا بالساعة، لأننا منغمسون في الدوام

المادي، والساعة تقيس أحد أبعاد هذا الدوام، وعلى سطح كوكبنا تتميز هذه الأبعاد من خلال صفات خاصة؛ فالأبعاد الرأسية تحددها ظاهرة الجاذبية؛ ونقف عاجزين عن إيجاد أي تمييز بين البعدين الأفقيين، ومع هذا نستطيع أن نفصل كل منهما عن الآخر لو حدث وكان جهازنا العصبي مزودًا بخصائص الإبرة المغناطيسية؛ أما عن البعد الرابع، أو الزمن، فإن له سمته الغريبة، ففي الوقت الذي تكون فيه الأبعاد الثلاثة الأخرى قصيرة، بل تكاد تكون غير متحركة، يبدو هو ممتدًا بلا توقف وطويل جدًا؛ ونحن نسافر بسهولة تامة عبر البعدين الأفقيين، ولكن يجب علينا للتحرك في البعد الرأسي أن نستخدم سلمًا أو مصعدًا أو طائرةً أو بالونًا، لأننا مضطرون إلى تقبُّل الجاذبية؛ أما السفر في الزمان فمستحيل مطلقًا، ولم يبح «ويلز» بأسرار تركيب الآلة التي مكنت أحد أبطاله من مغادرة حجرته بالبعد الرابع والهروب إلى المستقبل؛ وبالنسبة للإنسان الصلب يختلف الزمان اختلافًا كبيرًا عن المكان، أما بالنسبة لإنسان معنوي يقيم بين مواقع النجوم قد تبدوا الأبعاد الأربعة متطابقة؛ وبالرغم من تمايز الزمان عن المكان إلا أنه لا يمكن فصل أحدهما عن الآخر سواء على سطح الأرض أو في باقي الكون، وهذا من منظور عالم الأحياء، وكذا الطبيب.

في الطبيعة دائمًا ما يوجد الزمان متحدًا مع المكان، وهو جانب ضروري للكائنات الطبيعية، حيث لا يوجد شيء صلب ليس له أكثر من ثلاثة أبعاد مكانية، فالصخور والأشجار والحيوانات لا يمكن أن تكون أشياء لحظية؛ ونمتلك في الواقع القدرة على أن ننشئ في عقولنا كائنات تامة الوصف بداخل أبعاد ثلاثة، إلا أن

جميع الأشياء الملموسة لها أربعة أبعاد؛ ويمتد الإنسان في الزمان والمكان معًا، فلو أن متدبرًا عاش ببطء أكثر بكثير مما نعيش للأبد له وكأنه شيء ضيق ومطول، شيء يشبه ذيل الشهاب المتوهج، وأن له علاوة على ما سبق وجهًا آخر يستحيل تحديده بوضوح، لأنه ليس موجودًا بكليته في داخل الدوام المادي؛ والفكر لا يدخل في الزمان والمكان، أما الأنشطة المعنوية والجمالية والدينية فتسكن في داخل الدوام المادي، ولكن ليس بصفة حصرية؛ وعلاوة على هذا، فإننا نعلم أن المستبصرين قد يكتشفون أشياءً مخبأة على مسافات بعيدة، بل إن بعضهم ليدرك حوادث وقعت بالفعل، أو ستقع في المستقبل؛ وينبغي ملاحظة أن هؤلاء يدركون المستقبل بالطريقة ذاتها التي يدركون بها الماضي، وأحيانًا ما يعجزون عن تمييز أحدهما من الآخر؛ فعلى سبيل المثال، قد يتحدثون في حقبتين مختلفتين عن حقيقة واحدة دون أدنى شك منهم في أن الرؤية الأولى تتعلق بالمستقبل والثانية بالماضي، فيبدو أن أنشطة معينة من الشعور تسافر عبر المكان والزمان.

تختلف طبيعة الزمن باختلاف الأشياء التي يفكر فيها عقلنا، فالوقت الذي نلاحظه في الطبيعة ليس له وجود منفصل، وهو لا يزيد عن كونه نمطًا لكينونة الأشياء الملموسة؛ فنحن أنفسنا من نوجد الزمن الحسابي، لأنه عبارة عن تكوين ذهني، وخلاصة لا يمكن الاستغناء عنها لإنشاء العلوم، ونحن نضاهيه بأريحية بخط مستقيم تمثل كل لحظة متعاقبة فيه بنقطة؛ وجاء «غاليليو» ليستبدل هذا المستخلص بمعلومات ملموسة جاءت نتيجة

الملاحظة المباشرة للأشياء؛ وكان فلاسفة القرون الوسطى ينظرون إلى الزمن على أنه عامل يمنح المستخلصات صلابة، وتماثل هذه النظرية إلى حد بعيد رأي «مينكوفسكي» أكثر مما تماثل رأي «غاليليو»، إذ كانوا -مثلهم مثل «مينكوفسكي» و«أينشتاين» وعلماء الطبيعة المعاصرين- يعتبرون أن الزمان في الحقيقة غير قابل للفصل عن المكان؛ فحينما كان «غاليليو» يحول الأشياء إلى صفاتها الأولية، أي إلى ما يمكن قياسه ويكون سريع التأثر بالتجارب الحسابية، كان يحرر الأشياء من صفاتها الثانوية وعمرها؛ ولقد جعل هذا التبسيط العشوائي نمو علم الطبيعة أمرًا ممكنًا، كما أدى في الوقت نفسه إلى نشأة مفهوم تخطيطي غير لائق عن العالم، وبخاصة العالم الأحيائي؛ يجب أن نصغي إلى «برغسون»، وننسب إلى الزمن حقيقة هي ملك له، ونعيد إلى الجمادات والكائنات الحية صفاتها الثانوية.

مفهوم الزمن هو المقابل للعملية المطلوبة لتقدير عمر الأشياء الموجودة في هذا الكون، ويتكون العمر من تراكب الجوانب المختلفة للذات، وهو نوع من الحركة الذاتية للأشياء، فالأرض تدور على محورها، ودون أن تفقد صفاتها الأولية تظهر سطحًا أحيانًا ما يكون مضيئًا وأحيانًا ما يكون مظلمًا؛ وقد تغير الجبال شكلها باطراد بفعل الجليد والمطر والتآكل، ومع هذا فهي تظل محتفظة بذاتها؛ والشجرة تنمو وتزداد، ولكنها لا تفقد ذاتها؛ والفرد البشري يحتفظ بشخصيته طوال تتابع جريان العمليات العضلية والعقلية التي تؤلف حياته؛ ويشتمل كل جماد أو كائن حي على حركة داخلية وتعاقب من الحالات ونسق يختص بهم

عن غيره؛ وهذه الحركة هي الزمن الفطري، والتي يمكن قياسها بالرجوع إلى حركة كائن آخر؛ وبالتالي نقيس عمرنا عن طريق مقارنته بالزمن الشمسي، فنظرًا لأننا نسكن سطح الأرض، نجد من الملائم أن نضع في إطار عمرنا الأبعاد المكانية والزمانية لكل ما هو موجود على سطح الأرض؛ فنقدر طولنا بمساعدة المتر الذي يساوي ما يقرب من جزء من 40 مليون جزء تمثلهم دائرة خط طول الكرة الأرضية، وبالمثل فإن دوران الأرض أو عدد الساعات التي تدقها الساعة هي المعيار الذي نرجع إليه أبعادنا الزمنية أو تدفق سير زمننا؛ وعليه فمن الطبيعي للبشر أن يستخدموا الفترات البينية التي تفصل شروق الشمس عن غروبه وسيلة يقيسون بها أعمارهم وينظمون حياتهم؛ ويستطيع القمر هو الآخر تحقيق الغرض ذاته، ففي الحقيقة يرى الصيادون الذين يعيشون على الشواطئ التي يرتفع المد فيها ارتفاعًا كبيرًا أن التوقيت القمري أهم بكثير من التوقيت الشمسي، فيحدد انتظام موجات المد الطريقة التي يحيون بها حياتهم والساعات المخصصة لنومهم وتناول طعامهم، وفي مثل هذه الأحوال يكون عمر البشر مركبًا داخل إطار من الاختلافات اليومية لمستوى البحر؛ وباختصار، يعد الوقت صفة محددة للأشياء، وتختلف طبيعته باختلاف تركيب كل شيء؛ ولقد اكتسب الإنسان عادة تحديد عمره وعمر الأشياء الأخرى باستخدام الوقت الذي تعرضه الساعات، ومع هذا فإن الزمن الداخلي يتميز عن هذا الزمن الخارجي ويستقل عنه، مثلما أن جسمنا من حيث المكان يتميز عن الأرض والشمس ويستقل عنهما.

(2)

الزمن الداخلي هو تعبير عن التغييرات التي تعتري الجسم ونشاطاته بطول مجرى الحياة، وهو المقابل للتتابع غير المنقطع لحالاتنا التركيبية والخلطية والفسيولوجية والعقلية التي تكون شخصيتنا؛ إنه بحق بُعْد لنا نحن؛ وقد تبدوا الشرائح الوهمية المقطَّعة من أجسادنا وأرواحنا من خلال هذا البعد غير متجانسة مثلها مثل الأجزاء التي يحدثها علماء التشريح تعامديًا مع المحاور المكانية الثلاثة؛ وكما قال «ويلز» في كتابه «آلة الزمن» (Time Traveler) إن صور الإنسان في سن الثامنة والخامسة عشرة والسابعة عشرة والثالثة والعشرين وهكذا هي أجزاء، أو بالأحرى صور في أبعاد ثلاثة لمخلوق ذي أبعاد أربعة، وهو ثابت وغير قابل للتعديل؛ وتعبر وجوه الاختلاف بين هذه الأجزاء التغييرات التي تحدث باطراد في تركيب الفرد، وهي تغييرات عضوية وعقلية، ومن ثم يجب تقسيم الزمن الداخلي إلى زمنين فسيولوجي ونفسيّ.

الزمن الفسيولوجي هو بعد ثابت يتكون من سلسلة من جميع التغييرات العضوية التي يتعرض لها الإنسان منذ بداية تكوينه كنطفة وحتى موته، كما يمكن اعتباره حركة مثل الحالات المتعاقبة التي تبني بعدنا الرابع تحت أنظار الشخص المتدبر؛ بعض هذه الحالات متناغم وقابل للعكس مثل ضربات القلب وتقلصات العضلات وحركات المعدة وحركات الأمعاء وإفرازات غدد الجهاز الهضمي وظواهر الطمث، وبعضها الآخر تدرُّجي وغير

قابل للعكس كفقدان مرونة الجلد وزيادة أعداد كرات الدم الحمراء وتصلب الأنسجة والشرايين، إلا أن الحركات المتناغمة والقابلة للعكس لا تبقى هي الأخرى بحالها بطول مجرى الحياة، حيث يعتري هذه الحركات نفسها تغيير تدرُّجي وغير قابل للعكس، وفي الوقت نفسه يتعدل تركيب الأنسجة وسوائل الجسم؛ وهذه الحركة المعقدة هي الزمن الفسيولوجي.

والجانب الآخر من الزمن الداخلي هو الزمن النفسيّ، حيث يسجل الشعور تحت تأثير المنبه القادم من العالم الخارجي حركته الذاتية وسلسلة حالاته؛ والزمن من منظور «برغسون» هو مادة الحياة النفسية ذاتها؛ «ليس العمر بلحظة تحل محل لحظة أخرى.... وإنما العمر هو التقدم المتواصل للماضي الذي ينهش المستقبل والذي يتورم كلما تقدم.... ويتواصل تراكم الماضي فوق الماضي بلا هوادة؛ في الواقع يحفظ الماضي نفسه تلقائيًا، ومن المحتمل أن يتبعنا برمته في كل لحظة... ولا شك في أننا لا نفكر باستخدام سوى جزء صغير من ماضينا، لكن بكل ماضينا، بما فيه الميل الأصلي لروحنا، نرغب ونصمم ونعمل»؛ نحن تاريخ، ويعبر طول ذلك التاريخ -لا عدد سنواتنا- عن ثراء حياتنا الداخلية؛ وينتابنا شعور غامض بأن ما نحن عليه اليوم هو ذاته ما كنا عليه بالأمس، ويبدو أن الأيام تطير بسرعة أكبر وأكبر، إلا أنه لا يوجد من بين هذه التغييرات ما هو دقيق أو ثابت بدرجة كافية بحيث يمكن قياسه، كما أن الحركة الفعلية لشعورنا غير قابلة للتحديد، وبعض من نشاطاتنا النفسية لا يطرأ عليها تعديل بفعل الزمن، ولكنها لا تتدهور إلا عندما يرزح العقل تحت وطأة المرض أو

الشيخوخة.

لا يمكن قياس الزمن الداخلي على نحو سليم باستخدام وحدات الزمن الشمسي؛ ومع هذا يُعبَّر عنه بوجه عام باستخدام الأيام والسنين، لأن هذه الوحدات مريحة وقابلة للتطبيق بالنسبة لتصنيف الأحداث الأرضية؛ لكن مثل هذا الإجراء لا يوفر أي معلومات عن تواتر عملياتنا الداخلية التي تكوِّن زمننا الفعلي؛ ومن الواضح أن العمر الزمني لا يوازي العمر الفسيولوجي، فالمراهقة تحدث في حقب مختلفة لدى مختلف الأفراد، والحال ذاته بالنسبة لسن اليأس؛ فالعمر الحقيقي هو حالة عضوية ووظيفية، ويجب قياسه باستخدام تواتر تغييرات هذه الحالة، ويختلف هذا التواتر باختلاف الأفراد؛ فالبعض يظلون صغارًا لسنوات كثيرة، وعلى النقيض من هذا تبلى أعضاء أناس آخرين في مرحلة مبكرة من الحياة؛ فقيمة الحياة الفعلية في الإنسان النرويجي ذي العمر الطويل أبعد بكثير من أن تماثل نظيرتها لدى رجل الإسكيمو ذي العمر القصير؛ وكي نقدر العمر الحقيقي أو الفسيولوجي يجب أن نبحث إما في الأنسجة أو في سوائل الجسم عن ظاهرة قابلة للقياس تتقدم دون توقف طوال الحياة بأسرها.

يتشكل الإنسان في بعده الرابع بواسطة مجموعة من الأشكال تتبع إحداها الأخرى وتمتزج معًا؛ فيكون بويضة ثم مضغة ثم جنينًا ثم طفلًا ثم مراهقًا ثم بالغًا ثم ناضجًا ثم مسنًا؛ وهذه الجوانب التشكيلية هي بمثابة تعبيرات عن أحداث كيميائية وعضوية ونفسية، وغالبية هذه الاختلافات لا يمكن قياسها، وعندما تقبل القياس فإنها بوجه عام لا توجد حادثة إلا في أثناء فترة معينة من

كينونة الإنسان؛ لكن العمر الفسيولوجي هو المقابل لبعدنا الرابع في طوله كله؛ فبطء النمو التدريجي طوال مرحلتي الطفولة والشباب، وظاهرتا المراهقة وسن اليأس، والتناقص في معدل الأيض الأساسي، إبياض الشعر.. إلخ هي مظاهر للمراحل المختلفة في أعمارنا؛ ويتباطأ المعدل الذي تنمو به الأنسجة مع تقدم السن، ويمكن تقدير نشاط هذا النمو تقديرًا تقريبيًا من خلال عينات الأنسجة التي تُستأصل من الجسم وتزرع في قوارير، ولكن المعلومات عن عمر العضو نفسه التي أمكن الحصول عليها بهذه الطريقة أبعد ما تكون عن إمكانية الاعتماد عليها، لأنه في الواقع تنمو بعض الأنسجة بنشاط أكثر من غيرها، وبعضها الآخر بنشاط أقل في فترات بعينها من الحياة الفسيولوجية؛ فكل عضو يتغير وفقًا للتواتر الخاص بعملياته، والذي يختلف عن تواتر عمليات الجسم ككل؛ ومع هذا فإن بعض الظواهر تعبر عن تعديل عام داخل الكائن الحي، فتجد مثلًا أن معدل التئام جرح سطحي يختلف وظيفيًا باختلاف سن المريض؛ ومن المعروف جيدًا أن تقدم اندمال الجروح يمكن حسابه باستخدام معادلتين وضعهما «ليكونت دي نوي»؛ تعطي أولى هاتين المعادلتين معاملًا يطلق عليه اسم معدل اندمال الجرح، والذي يعتمد على سطح الجرح وعمره، وبإضافة هذا المعدل إلى معادلة ثانية قد يتمكن المرء من خلال قياس الجرح مرتين تفصل بينهما عدة أيام أن يتنبأ بالتقدم المستقبلي في التئام الجرح؛ وكلما كان الجرح أصغر حجمًا والمصاب أصغر سنًا زاد هذا المعدل؛ وقد اكتشف «ليكونت دي نوي» بمساعدة هذا المعدل مقدارًا ثابتًا يعبر عن

سمات النشاط التجديدي لسن معين، ويساوي هذا المقدار الثابت مقدار تكون المعدل مضروبًا في الجذر التربيعي لقياس سطح الجرح، ويدل منحنى تغييراته على أن المصاب ذا الإحدى والعشرين سنة يلتئم جرحه بسرعة تعادل ضعف سرعة التئام الجرح لدى المصاب ذي الأربعين سنة؛ ويمكن من خلال هاتين المعادلتين استنتاج عمر الإنسان الفسيولوجي بقياس معدل الالتئام لجرح ما، وتبين أن المعلومات التي أمكن الحصول عليها باستخدام هذه الطريقة موثوقة من سن العاشرة إلى سن الخامسة والأربعين تقريبًا، أما فيما بعد هذه السن فتكون الاختلافات ما بين معدلات اندمال الجروح صغيرة جدًا لدرجة تجعلها تفقد أي أهمية.

وتعرض بلازما الدم منفردة لوجود تعديلات تدرُّجية تحدث طوال الحياة بأسرها، وتميز عملية تقدم الجسم ككل في العمر، فنحن نعرف أنها تحتوي على إفرازات جميع الأنسجة والأعضاء، وبما أن البلازما والأنسجة يعدان جهازًا مغلقًا فإن أي تعديل في الأنسجة يكون له رد فعله على البلازما، والعكس بالعكس؛ ويعتري هذا الجهاز تغييرات مستمرة طوال مجرى الحياة، بعض هذه التغييرات يمكن اكتشافه عن طريق كل من التحليل الكيميائي وردود الفعل الفسيولوجية؛ وقد وجد أن بلازما حيوان متقدم في العمر أو مصله تزيد من تأثيرها المانع على نمو مستعمرات الخلايا؛ والنسبة ما بين منطقة مستعمرة في المصل ومستعمرة مماثلة تعيش في محلول ملحي وتعمل كضابط يطلق عليها اسم معدل النمو، وكلما كان الحيوان المأخوذ منه المصل أكبر سنًا

كانت قيمة هذا المعدل أصغر؛ وهكذا يمكن قياس تواتر عمليات الزمن الفسيولوجي؛ وفي أثناء الأيام الأولى من الحياة لا يمنع مصل الدم ولا المحلول الضابط نمو مستعمرات الخلايا، وفي هذه اللحظة تقترب قيمة المعدل من أن تكون واحدة، وكلما تقدم الحيوان في العمر ازداد تأثير المصل في منع تكاثر الخلايا، ويقل المعدل، وعادة ما يكون مساويًا للصفر في أثناء السنوات الأخيرة من الحياة.

على الرغم من أن هذه الطريقة ليست كاملة فإنها تعطي بعض المعلومات الدقيقة عن تواتر عمليات الزمن الفسيولوجي عند بداية الحياة عندما يكون التقدم في السن سريعًا، لكنها في المرحلة الأخيرة من النضج عندما يكون التقدم في السن بطيئًا تصبح غير كافية تمامًا؛ ويمكن باستخدام اختلافات معدل النمو تقسيم حياة الكلاب إلى عشر وحدات للزمن الفسيولوجي، ومن ثم يمكن التعبير عن عمر هذا الحيوان تعبيرًا تقريبيًا باستخدام هذه الوحدات بدلًا من استخدام السنوات؛ وعليه قد أصبح في الإمكان مقارنة الزمن الفسيولوجي بالزمن الشمسي، ويبدو أنهما يختلفان اختلافًا كبيرًا من حيث تواتر عملياتهما، فالمنحنى الذي يعرض لتناقص قيمة المعدل في وظيفية العمر الزمني يهبط هبوطًا حادًا خلال السنة الأولى، أما في أثناء السنتين الثانية والثالثة فيقل وضوح انحداره شيئًا فشيئًا، ويميل القسم الخاص بسنوات النضج في المنحنى إلى أن يصير خطًا مستقيمًا، أما القسم الذي يمثل عمر الشيخوخة فلا ينحرف عن المحور الأفقي؛ من الواضح إذًا أن التقدم في السن يتزايد بسرعة أكبر بكثير في بداية الحياة عنه

في نهايتها، لذا فعند التعبير عن الطفولة والشيخوخة باستخدام السنوات الشمسية تبدو الطفولة قصيرة جدًا وتبدو الشيخوخة طويلة جدًا؛ وعلى النقيض من هذا، عند قياس الطفولة والشيخوخة باستخدام وحدات الزمن الفسيولوجي تبدو الطفولة طويلة جدًا وتبدو الشيخوخة قصيرة جدًا.

(3)

ذكرنا أن الزمن الفسيولوجي يختلف اختلافًا تامًا عن الزمن الفعلي، ولو أن جميع الساعات زادت من سرعتها أو أبطأت منها، ولو أن الأرض في المقابل عدلت تواتر دورانها، ما تغير عمرنا، لكنه قد يبدو وكأنه ينقص أو يزيد، وبهذه الطريقة يصبح التعديل الذي خضع له الزمن الشمسي واضحًا؛ فبينما نمضي مدفوعين إلى الأمام فوق مجرى الزمن الفعلي، فإننا نتحرك وفق إيقاع العمليات الداخلية التي تكوِّن العمر الفسيولوجي؛ في الواقع إننا لسنا مجرد ذرات تراب طافية على صفحة نهر، بل قطرات زيت منتشرة فوق سطح الماء تتحرك وفق حركتها الخاصة بها، بينما يحملها التيار إلى الأمام؛ فالزمن الفعلي غير مألوف لدينا، في حين أن الزمن الداخلي هو نحن أنفسنا؛ حاضرنا لا يتردى في العدم مثلما يفعل حاضر البندول، بل إنه يُسجَّل في العقل والأنسجة والدم في وقت واحد، ونحتفظ في داخلنا بالعلامات العضوية والخلطية والنفسية الخاصة بجميع حوادث حياتنا؛ نحن النتيجة التي حققها التاريخ مثل الأمم والبلدان القديمة والمدن والمصانع والمزارع والحقول المزروعة والكاتدرائيات القوطية وقلاع الإقطاع وآثار أوروبا الرومانية؛ تزداد شخصيتنا ثراءً بفعل كل تجربة جديدة تمر بها أعضاؤنا وسوائل أجسامنا وشعورنا، فلكل فكر ولكل عمل ولكل مرض نتائج قاطعة ما دمنا لا نفصل أنفسنا أبدًا عن ماضينا، فقد نبرأ تمامًا من مرض، أو نهجر عملًا سيئًا، لكننا نحمل أثر هذه الأحداث للأبد.

ينساب الزمن الشمسي بوتيرة منتظمة، ويتكون من فترات فاصلة متساوية، ولا تتغير سرعته مطلقًا؛ وعلى النقيض من هذا، يختلف الزمن الفسيولوجي من شخص لآخر؛ فهو أبطأ ما يكون في الأجناس التي تتمتع بعمر طويل، وأسرع ما يكون لدى هؤلاء ممن تكون أعمارهم قصيرة؛ كما أنه يختلف لدى الفرد الواحد باختلاف فترات حياته؛ ويكون العام أكثر ثراءً في الحوادث الفسيولوجية والعقلية التي تحدث في مرحلة الطفولة أكثر من مرحلة الكهولة؛ في البداية يتناقص تواتر هذه الحوادث بسرعة، ثم يزداد بطئًا فيما بعد، ويكبر عدد وحدات الزمن الفعلي التي تقابل وحدة من الزمن الفسيولوجي بنحو تدريجي؛ ومختصر القول إن الجسم هو عبارة عن منظومة من الحركات العضوية، يكون تواترها سريعًا جدًا طوال مرحلة الطفولة، وأبطأ بكثير في مرحلة الشباب، وبطيئًا جدًا في مرحلتي النضج والشيخوخة، ويبلغ عقلنا سنام نموه عندما تأخذ نشاطاتنا الفسيولوجية في الضعف.

الزمن الفسيولوجي أبعد من أن تكون له دِقَّة الساعة؛ فالعمليات العضوية تمر بتقلبات معينة، وتواتر عملياتها ليس ثابتًا، ويُعبَّر عن بطئه بطول مجرى الحياة بمنحنى غير منتظم؛ وتعزى صور عدم الانتظام هذه إلى أمور عارضة تحدث في تسلسل الظاهرة الفسيولوجية التي تكون عمرنا؛ وأحيانًا ما يبدو أن تقدم العمر يتوقف، بينما يبدو متسارعًا في فترات أخرى؛ كما توجد مراحل تتركز الشخصية فيها وتنمو، ومراحل أخرى تتبدد فيها؛ وعلى النحو المبين أعلاه، فإن الزمن الداخلي وأساسه العضوي والنفسي ليس لهما انتظام الزمن الشمسي؛ لذا فمن الممكن أن يحدث نوع

من تجديد الشباب نتيجة لحادث سعيد، أو توازن أفضل في الوظائف الفسيولوجية والنفسية؛ وربما تقترن حالات معينة من السعادتين العقلية والبدنية بتعديلات في السوائل الجسمية التي تدل على تجديد شباب حقيقي، بينما يسرِّع العناء الأخلاقي ومقالق الأنشطة التجارية والأمراض المعدية والتنكسِيَّة من وتيرة الاعتلال العضوي؛ ويمكن إثارة ظهور الشيخوخة في الكلاب باستخدام حقن من الصديد العقيم، وعندها ينمو الحيوان نحيفًا، ويصير متعبًا ومنقبضًا، وفي الوقت نفسه يظهر دمه وأنسجته ردود فعل فسيولوجية تماثل تلك التي تظهرها الكهولة، إلا أن ردود الفعل هذه قابلة للانعكاس، ومن ثم تعود الوظائف العضوية إلى توطيد تواتر عملياتها الطبيعي فيما بعد؛ ويتغير شكل المسن من عام لآخر لكن بمعدل طفيف، لأنه في حالة غياب المرض تكون الشيخوخة بمثابة عملية بطيئة جدًا؛ ويجب حينما تصير الشيخوخة سريعة أن نرتاب من تدخل عوامل أخرى غير العوامل الفسيولوجية؛ ونجمل القول في أن مثل هذه الظاهرة يمكن أن تُعزى إلى القلق والحزن، أو إلى مواد توجدها الأمراض البكتيرية، أو إلى عضو معتل، أو إلى وجود سرطان؛ ودائمًا ما يعبر تسارع الشيخوخة عن وجود آفة عضوية أو معنوية في الجسم المتقدم في السن.

والزمن الفسيولوجي -مثله مثل الزمن الفعلي- لا يمكن إعادته للوراء، بل الحقيقة أنه لا يمكن إعادته إلى الوراء ولا إعادة العمليات المسؤولة عن وجوده، فالعمر لا يغير اتجاهه مطلقًا في الحيوانات الأرقى، ومع هذا فإنه يتوقف جزئيًا في الحيوانات

الثدية التي تمارس السبات الشتوي، ويتوقف سيره تمامًا في حيوان الدوَّارة، ويتسارع تواتر العمليات العضوية في الحيوانات ذات الدم البارد عندما تصبح بيئتها أكثر دفئًا؛ فالذباب الذي وضعه «جاك لوب» في درجة حرارة مرتفعة بنحو غير طبيعي تقدم في السن بسرعة كبيرة وسرعان ما مات؛ وبالمثل تتغير قيمة الزمن الفسيولوجي للتمساح الأمريكي إذا ارتفعت درجة الحرارة المحيطة به من 20 إلى 40 درجة مئوية؛ وفي هذه الحالة يأخذ معدل اندمال جرح سطحي في الارتفاع والانخفاض تبعًا لدرجة الحرارة، لكن مع استخدام مثل هذه الإجراءات البسيطة من غير الممكن أن يثار أي تغيير عميق في أنسجة الإنسان؛ لأن نظام الزمن الفسيولوجي غير قابل للتعديل إلا بالتدخل في عمليات أساسية معينة وفي طريقة ارتباطها، فنحن لا نستطيع تأخير الشيخوخة، أو عكس اتجاه سيرها، إلا إذا حدث وعرفنا طبيعة الآليات التي يقوم عليها العمر.

(4)

يدين العمر الفسيولوجي بوجوده وخصائصه إلى نوع محدد من تركيب المادة الحية، والذي يتضح بمجرد عزل قطعة من المكان محتوية على خلايا حية نسبيًا عن العالم الكوني، لأنه في جميع مستويات التراكيب -في جسم الخلية أو في الإنسان- يعتمد الزمن الفسيولوجي على تعديلات الوسيط التي تحدثها التغذية، وعلى استجابة الخلايا لهذه التعديلات، فتبدأ مستعمرات الخلايا في تسجيل الزمن بمجرد السماح للفضلات بالركود، ما يعقبه تعديل محيطها؛ وأبسط جهاز يمكن ملاحظة ظاهرة الشيخوخة فيه يتكون من مجموعة من خلايا الأنسجة المزروعة في حجم صغير من الوسيط المغذِّي، وفي هذا الجهاز يتعدل الوسيط بنحو تدرُّجيّ بفعل منتجات التغذية، وهذا بدوره يعدل الخلايا، وعندئذ تظهر الشيخوخة، ويعقبها الموت؛ ويعتمد تواتر عمليات الزمن الفسيولوجي على العلاقات التي تربط ما بين الأنسجة ووسيطها، ويختلف هذا التواتر باختلاف الحجم، والنشاط الأيضي، وطبيعة مستعمرة الخلايا، وكمية السائل والوسائط الغازية وتركيبهما الكيميائي؛ وتكون التقنية المستخدمة في تحضير استنبات هي المسؤولة عن نظم الحياة في هذا الاستنبات، ومثال لهذا يختلف مصير قطعة من القلب مغذاة بقطرة واحدة من البلازما في جو محدود لشريحة مجوفة، تمامًا عن مصير قطعة أخرى منغمسة في قنينة تحتوي على كمية كبيرة من السوائل والغازات المغذية، لأن معدل تراكم الفضلات في الوسيط وطبيعة هذه الفضلات يحددان

خصائص عمر الأنسجة؛ فحينما نحتفظ بتركيب الوسيط ثابتًا تظل مستعمرات الخلايا على نفس حالة النشاط إلى الأبد، لأنها تسجل الزمن باعتبار التغييرات الكمية لا النوعية، فإذا استخدمنا تقنية مناسبة تمنع حجمها من الزيادة، ما هرمت أبدًا؛ والمستعمرات المأخوذة من قطعة من القلب استؤصلت في شهر يناير من عام 1912 من كتكوت جنين ما زالت تنمو بنشاط إلى اليوم مثلما كانت تنمو منذ 23 عامًا، بل إنها في الحقيقة صارت معمِّرة.

تعدُّ علاقات الخلايا ووسيطها الموجودة داخل الجسم أكثر تعقيدًا على نحو منقطع النظير من تلك الموجودة داخل المنظومة الاصطناعية المتمثلة في استنبات الخلايا، فعلى الرغم من أن اللمف والدم اللذين يشكلان الوسيط العضوي يتعدلان باستمرار بفعل الفضلات الناتجة عن تغذية الخلايا، فإن تركيبهما يظل ثابتًا بفعل الرئتين والكليتين والكبد... إلخ؛ ومع هذا، وعلى الرغم من وجود هذه الآليات المنظمة، فإن تغييرات بطيئة جدًا تحدث بالفعل في السوائل الجسمية والأنسجة، وتكشف عن هذه التغييرات الاختلافات التي تحدث في معدل نمو البلازما، وفي المقدار الثابت الذي يعبر عن النشاط التجديدي في الجلد؛ وهي ترتبط بحالات متعاقبة في التركيب الكيميائي للسوائل الجسمية، فتصير بروتينات مصل الدم أكثر غزارة، وتتعدل صفاتها؛ والدهن هو العنصر الرئيسي الذي يُكسِب مصل الدم خاصيتي العمل وفقًا لأنواع معينة من الخلايا، والخفض من سرعة تكاثرها، وتزيد هذه الدهون من حيث الكمية وتتغير من حيث الطبيعة طوال الحياة؛

وليست التعديلات التي تحدث في مصل الدم هي نتيجة لتراكم تزايدي، ولا بنوع من احتجاز الدهون والبروتينات في الوسيط العضوي؛ من السهل تمامًا أن نأخذ من الكلب الجزء الأكبر من دمه، كي نفصل البلازما من كريات الدم، ونحل محلها محلولًا من الملح، وبهذا تكون خلايا الدم قد تحررت من البروتينات والمواد الدهنية في البلازما، ثم نعيد حقن الحيوان بها؛ وسوف نلاحظ في أقل من أسبوعين أن البلازما أعيد تجديدها بفعل الأنسجة دون أي تغيير في تركيبها، ومن ثم فإن حالتها تتوقف على حالة الأنسجة، لا على تراكم المواد الضارة؛ وتختلف هذه الحالة باختلاف المرحلة العمرية، فحتى لو أزيل مصل الدم عدة مرات فإنه دائمًا ما يتجدد حاملًا الخصائص التي تتوافق مع عمر الحيوان؛ وهكذا يبدو أن حالة السوائل الجسمية في فترة الشيخوخة تحددها المواد التي تحتوي عليها الأعضاء كما لو كانت مخازن لا تنفذ تقريبًا.

تمر الأنسجة بتعديلات مهمة بطول مجرى الحياة؛ إذا أنها تفقد كثيرًا من الماء، وتصير مثقلة بعناصر غير حية، وألياف رابطة لا هي مرنة ولا هي قابلة للتمدد، وتكتسب الأعضاء مزيدًا من الصلابة، وتقوى الشرايين، ويقل نشاط الدورة الدموية، وتحدث تعديلات كبيرة في تكوين الغدد، وتفقد الخلايا الظهارية صفاتها شيئًا فشيئًا، وتتجدد بوتيرة أبطأ أو لا تتجدد بالمرة، وتكون إفرازاتها أقل خصوبة؛ تحدث مثل هذه التغييرات بمعدلات تتفاوت من عضو لآخر؛ فبعض الأعضاء تهرم بوتيرة أسرع من غيرها؛ لكننا لا نعلم حتى الآن السبب وراء حدوث هذه الظاهرة؛

وقد تهاجم هذه الشيخوخة التي تحل بمناطق معينة الشرايين أو القلب أو المخ أو الكليتين أو أي عضو آخر؛ ويعدُّ تقدم جهاز واحد من الأنسجة في السن أمر خطر، لأن طول العمر يزداد بقدر كبير عندما تهرم عناصر الجسم بنسبة واحدة، أما إن ظلت العضلات الهيكلية نشطة بعد تهالك القلب والأوعية فإنها تصير خطرًا على الجسم بأكمله؛ فالأعضاء القوية على غير المعتاد في كائن شيخوخي تكاد تتساوى من حيث الضرر مع الأعضاء الهرمة في كائن فتيّ؛ لذا فإن عمل أي جهاز تشريحي، سواءً أكان الغدد التناسلية أم كان الجهاز الهضمي أم العضلات بنشاط الشباب لهو أمر خطير جدًا على المسنين، إذ من الواضح أن قيمة الزمن ليست واحدة بالنسبة لجميع الأنسجة، وأن هذا التفاوت الزمني يقلل من طول الحياة؛ وإذا فرض عمل مفرط على أي عضو من أعضاء الجسم، حتى في الأفراد الذين تكون أنسجتهم متسقة زمنيًا، فإن هذا يسرع من وتيرة الإصابة بالشيخوخة، لأن العضو الذي يتعرض لنشاط مفرط وتأثيرات سامة وتحفيزات غير طبيعية يتهالك بسرعة أكبر من الأعضاء الأخرى، كما أن شيخوخته المبكرة تؤدي إلى موت الكائن الحي.

نعلم أن الزمن الفسيولوجي -مثله مثل الزمن الفعلي- ليس له كيان مستقل، فالزمن الفعلي يتوقف على تركيب الساعات والنظام الشمسي، ويتوقف الفسيولوجي على تركيب الأنسجة والسوائل الجسمية وعلى العلاقة المتبادلة فيما بينهما؛ وخصائص العمر هي تلك الخصائص الخاصة بالعمليات التكوينية والوظيفية المميزة لنوع معين من البنية؛ ويتكيف طول الحياة بفعل الآليات

ذاتها التي تجعل الإنسان مستقلًا عن البيئة الكونية، وتكسبه قدرته على التنقل المكاني؛ وهي ذلك القدر القليل من الدم، ونشاط الأجهزة المسؤولة عن تنقية السوائل الجسمية؛ غير أن هذه الأجهزة لا تنجح في الحيلولة دون حدوث بعض التعديلات التدرُّجية في مصل الدم والأنسجة، فربما أن الأنسجة لا تتحرر تمامًا من الفضلات التي ينتجها مجرى الدم، وربما أنها لا تتلقى التغذية الكافية؛ فلو كان حجم الوسيط العضوي أكبر بكثير مما عليه، وكان التخلص من الفضلات أكثر اكتمالًا، فقد تستمر الحياة الإنسانية لمدى أطول؛ لكن جسدنا قد يكون أكبر حجمًا وأكثر تراخيًا وأقل تماسكًا، وقد يشبه الحيوانات العملاقة التي عاشت في فترات ما قبل التاريخ، لكن من المؤكد أننا حينها سوف نُحرَم من النشاط والسرعة والمهارة التي نحظى بها الآن.

الزمن النفسي -كالزمن الفسيولوجي- لا يمثل إلا جانبًا واحدًا من أنفسنا، وطبيعته مجهولة كطبيعة الذاكرة التي تتولى المسؤولية عن إدراكنا مرور الوقت؛ ومع هذا، فإن الزمن النفسي يتألف من عناصر أخرى، فجزء من الشخصية يتكون من الذكريات، لكنها تنشأ أيضًا من الانطباع الذي يتركه على جميع أعضائنا كل حادث طبيعي أو كيميائي أو فسيولوجي أو نفسي نشهده في حياتنا؛ إننا نشعر بمرور العمر بنحو غير واضح، ونستطيع تقدير هذا العمر بطريقة تقريبية إجمالية وفق الزمن الفعلي، وربما ندرك تدفقه مثلما تدرك العناصر العضلية أو العصبية هذا التدفق؛ ويسجل كل نوع من أنواع الخلايا الزمن الفعلي بطريقته الخاصة؛ وكما ذكرنا سلفًا نعبر عن قيمة الوقت بالنسبة للأعصاب والعضلات

بوحدة الكروناكسي، وجميع العناصر التشريحية أبعد ما تكون من أن تمتلك قيمة الكروناكسي ذاتها، كما يؤدي التفاوت الزمني بين الخلايا والاتساق الزمني فيما بينها دورًا أساسيًا في عمل هذه الخلايا؛ وقد يصل هذا التقدير الذي تضعه الأنسجة للوقت إلى عتبة الوعي، ويكون مسؤولًا عن الشعور غير المحدد في أعماق ذاتنا ذات المياه الجارية في صمت، والتي تطفو عليها حالات وعينا كنقط من ضوء مشعل كهربي فوق الصفحة المظلمة لنهر هائل؛ نحن ندرك أننا نتغير، وأننا ذاتنا اليوم ليست كسابقها، لكننا ندرك أيضًا أننا الكائن ذاته؛ والمسافة التي ننظر منها إلى الخلف لنتأمل الطفل الصغير الذي كنَّاه هي بدقة بُعد جسمنا ووعينا الذي نقارنه بالبعد المكاني؛ إلا أن هذا الجانب من الزمن الداخلي لا نعرف شيئًا عنه، فيما عدا أنه مستقل عن تواتر عمليات الحياة العضوية وغير مستقل عنها، وتزداد سرعة تحركه أكثر فأكثر كلما تقدم بنا السن.

(5)

الشباب الدائم هو الرغبة الأعظم التي ينشدها البشر، فبداية من «مارلين» ووصولًا إلى «كاجليسترو» و«براون سيكوارد» و«فورونوف» سعى الدجالون والعلماء وراء الحلم ذاته، وعانوا من الفشل عينه، ولم يكتشف أيهم السر الأعظم؛ وفي الوقت نفسه، تزداد حاجتنا إلى هذا السر إلحاحًا يومًا بعد يوم؛ لقد حطمت الحضارة العلمية عالم الروح، لكن مملكة المادة تفتح أبوابها على مصراعيها أمام الإنسان، إذًا يجب عليه أن يحافظ على قوة بدنه وعقله سليمة، لأن قوة الشباب دون غيرها هي التي تمنحه القوة كي يرضي شهواته الفسيولوجية ويقهر العالم الخارجي؛ ومع هذا، لقد تمكنا إلى حد ما من تحقيق الحلم الذي خلفه لنا أسلافنا، فنحن نتمتع بالشباب أو بمظهره لمدى أطول مما كان يفعل آباؤنا، لكننا لم ننجح في زيادة طول بقائنا، فالإنسان ذو الخمسة والأربعون عامًا في عصرنا هذا لا يمتلك فرص الموت في سن الثمانين أكثر مما امتلك إنسان القرن الماضي.

يعد هذا الفشل الذي باء به علم الصحة والطب حقيقة غريبة، فعلى الرغم من التقدم الذي تحقق في التدفئة والتهوية وإضاءة المنازل، ومع وجود الصحة الغذائية، وتوافر الحمامات والألعاب الرياضية، وبرغم الفحوصات الطبية الدورية، والأعداد المتزايدة في عدد الأطباء المتخصصين، فإن الحياة البشرية لم تمتد يومًا واحدًا؛ فهل من المفترض لنا أن نؤمن بأن علماء الصحة والكيميائيين والأطباء جانبهم الصواب في إدارتهم لوجود الفرد

مثلما يخطئ الساسة والاقتصاديون والخبراء الماليون في تنظيم حياة الأمة؟ وبرغم كل شيء، قد لا تتوافق الرفاهية العصرية والعادات المفروضة على سكان المدن الحديثة مع القوانين الطبيعية؛ ومع هذا، حدث تغيير واضح في مظهر الرجال والنساء، فبفضل علم الصحة والألعاب الرياضية والقيود الغذائية وصالونات الجمال، علاوة على النشاط الظاهري الذي أحدثه الهاتف والسيارة، صار الجميع أعظم وعيًا مما كانوا عليه في السابق، حيث لا تزال المرأة التي في سن الخمسين تبدو شابَّة؛ ومع هذا، فقد جلب التقدم العصري في أذياله نقودًا مزيفة مثلما جلب الذهب، فحينما تعود وجوههن التي شدها جراح التجميل وجعلها ناعمة مترهلة مرة أخرى، وعندما يفشل التدليك في التغلب على غزو الدهون، فإن أولئك النسوة اللائي كن يبدون كالشابات لأعوام كثيرة جدًا يبدون أكبر سنًا مما كانت تبدوا جداتهن عندما كنَّ في مثل سنِّهن؛ والشبان المزيفون، الذين يلعبون التنس، ويتراقصون كما لو كانوا في سن العشرين، والذين ينبذون زوجاتهم المتقدمات في السن ويتزوجون بنساء شابات، يكونون عرضة لتلين المخ، وللإصابة بأمراض القلب والكلى، وأحيانًا ما يموتون فجأة في فراشهم أو في مكاتبهم أو في ملاعب الجولف في سن في مثلها كان أسلافهم لا يزالون يحرثون حقولهم أو يديرون أعمالهم بيد قوية؛ لا أحد يعرف تمامًا الأسباب الكامنة وراء الفشل الذي أصاب الحياة العصرية، ولا نستطيع في الحقيقة أن نحاسب علماء الصحة والأطباء عن هذا الفشل، فربما أن ما يصيب الإنسان العصري من تهالك مبكر يرجع إلى المقالق،

وانعدام الأمن الاقتصادي، وفرط العمل، وغياب الجانب المعنوي، والإفراط بكل أنواعه.

استطاعت المعرفة الأفضل بآليات الزمن الفسيولوجي أن تتوصل إلى حل لمسألة طول العمر، ولكن علم الإنسان لا يزال أوليًا جدًا لا يفيد، ومن ثم يجب علينا أن نستوثق من مدى إمكانية جعل الحياة تطول باستخدام التجريب البحت؛ إن وجود عدد قليل من المعمرين الذين جاوزوا المئة عام في كل بلد ليظهر مدى إمكانياتنا الزمنية، ومع هذا لم تخرج إلى الآن أي استنتاجات عملية من ملاحظة هؤلاء المعمرين؛ فمن الواضح أن طول العمر أمر وراثي، ولكنه يعتمد أيضًا على ظروف النمو؛ فحينما يأتي أناس ينحدر نسبهم من أسرة يعتبر طول العمر بين أفرادها أمرًا معتادًا ليسكنوا في مدن كبيرة، فإنهم عادةً ما يفقدون على امتداد جيل أو جيلين القدرة على العيش حتى سن الكهولة؛ وقد تبين دراسة حيوانات ذات سلالات نقية وذات تكوين موروث شهير إلى أي مدى قد تزيد البيئة من أمد البقاء؛ ففي أجناس معينة من الجرذان التي تزاوج فيها الإخوة بالأخوات على مدى أجيال كثيرة ظل أمد الحياة ثابتًا إلى حد ما؛ ومع هذا، فلو أننا وضعنا الحيوانات في زرائب كبيرة، وفي حالة تشبه حالة الحرية، بدلًا من تربيتها في أقفاص، وسمحنا لها بأن تحفر جحورًا وتعود إلى ظروف الحياة الأكثر بدائية، فإنها تموت في سن أكثر تبكيرًا؛ كما تبين أنه عند إزالة مواد معينة من النظام الغذائي فإن طول العمر يتناقص؛ وعلى العكس تمامًا، تطول الحياة إذا قُدِّم للحيوانات طعام معين، أو أُخضِعت للصوم لفترات محددة بعينها على مدى أجيال؛ فمن الواضح إن

التغييرات البسيطة التي ندخلها على طريقة الحياة تمتلك القدرة على أن تؤثر على أمد الحياة، ومن المحتمل أن يُزاد طول عمر الإنسان بإجراءات تماثل هذه الإجراءات أو تختلف عنها.

يجب ألا نستسلم للإغراء لاستعمال الوسائل التي يضعها الطب تحت تصرفنا كي نحقق هذا الغرض بنحو أعمى؛ وإطالة العمر أمر غير منشود إلا إذا أطال أمد الشباب، لا أمد الكهولة، حيث تعد إطالة مرحلة الشيخوخة كارثة، فالفرد المسن حينما يفقد القدرة على الإنفاق على نفسه فإنه يمثل عبئًا على كاهل أسرته والمجتمع، ولو أن جميع البشر عاشوا حتى بلغوا المئة من أعمارهم، ما استطاع أعضاء المجتمع من الشباب حمل هذا العبء الثقيل؛ لذا قبل محاولة إطالة الحياة، علينا أن نكتشف طرق حفظ النشاط العضوي والعقلي حتى عشية الوفاة، فلا بد من ألا يزيد عدد المرضى والمشلولين والضعفاء والمجانين، كما أنه ليس من الحكمة أن نمنح كل إنسان عمرًا طويلًا، لأنه لا يخفي علينا خطر زيادة كم البشر دون اعتبار لكيفهم، إذ ما الحكمة في أن نضيف مزيدًا من الأعوام لحياة أناس غير سعداء أو أنانيين أو أغبياء أو عديمي النفع؟ لذا يجب ألا يزداد تعداد المئويين إلى أن نتمكن من الحيلولة دون حدوث فساد عقلي ومعنوي، ودون الإصابة بأمراض الشيخوخة الدائمة.

(6)

ستزيد الفائدة إن اكتشفنا طريقة لاستعادة شباب الأفراد الذين تبرر صفاتهم الفسيولوجية والعقلية تطبيق هذا الإجراء، وبوسعنا أن ننظر إلى استعادة الشباب على أنها ارتداد كامل للزمن الداخلي، إذ يعود بالفرد إلى مرحلة سابقة من مراحل حياته من خلال إحدى العمليات، فقد يبتر الإنسان جزءًا من بعده الرابع؛ ومع هذا، وتحقيقًا لأغراض عملية، ينبغي لاستعادة الشباب أن تتخذ معنى أكثر تقييدًا، وأن ينظر إليها على أنها ارتدادًا غير كامل للعمر، إلا أن اتجاه الزمن النفسي لن يتغير، وسوف تظل الذاكرة على ما هي عليه، أما الأنسجة والسوائل الجسمية فسوف يُعاد إليها شبابها، ويستطيع الفرد بمساعدة الأعضاء التي لا تزال تملك قوة شبابها أن يستغل الخبرة التي اكتسبها على مدار حياة طويلة؛ وعند استعمال مصطلح استعادة الشباب في إطار التجارب والعمليات التي أجراها «شتايناخ» و«فورونوف» وغيرهما فإنها تشير إلى تحسن في الحالة العامة للمرضى، وإلى شعور من القوة والحيوية، وإلى انتعاش الوظائف الجنسية؛ إلا أن مثل هذه التغييرات التي تطرأ على إنسان مسن بعد تلقيه العلاج لا تعني أن عملية استعادة الشباب قد تمت؛ ودراسات التركيب الكيميائي لمصل الدم وللتفاعلات الفسيولوجية هي الوسيلة الوحيدة للكشف عن ارتداد العمر الفسيولوجي، كما أن الزيادة الدائمة في معدل نمو مصل الدم سوف تظهر حقيقة النتائج التي يدعيها الجراحون، لأن استعادة الشباب توازي تعديلات فسيولوجية

وكيميائية معينة وقابلة للقياس تحدث في مصل الدم، بيد أن غياب مثل هذه النتائج لا يعني بالضرورة أن عمر الفرد لم ينقص، فتقنياتنا لا تزال بعيدة عن الكمال، إذ لا تستطيع أن تكشف لدى الشخص المسن حدوث ارتداد في الزمن الفسيولوجي يقل عن بضع سنوات؛ فإذا أعيد كلب في الرابعة عشرة من عمره إلى سن العاشرة لتعذر إدراك التغيير الذي طرأ على معدل نمو مصل دمه.

كان من بين الخرافات الطبية القديمة اعتقاد قوي بمزية الدماء الشابة وبقوته في منح الشباب لجسد تقدم به العمر وتهالك؛ ولقد نقل «البابا إينوسنت الثامن» دماء ثلاثة شبان إلى عروقه، ولكنه مات بعد هذه العملية، وبما أنه من المرجح تمامًا أن موته كان يعود إلى حادث تقني، فربما كانت الفكرة تستحق أن يعاد النظر فيها، فمن المحتمل أن يؤدي إدخال دم شاب في كائن مسن إلى تحقيق تغييرات إيجابية؛ لكن من الغريب أن مثل هذه العملية لم يحاول أحد إجراءها مرة أخرى، ومن الممكن أن يعود إغفال هذه العملية إلى حقيقة أن الغدد الصماء قد استرعت اهتمام الأطباء؛ حيث اعتقد «براون سيكوارد» بعد أن حقن نفسه بمستخلص طازج من الخصية أنه استعاد شبابه، وقد حقق له هذا الاكتشاف شهرة كبيرة، ومع هذا فقد مات بعد هذه العملية بوقت قصير، لكن الإيمان بكون الخصية عاملًا لاستعادة الشباب ظلت قائمة؛ وقد حاول «شتايناخ» أن يثبت أن ربط قناة الخصية ينبه الغدة، فأجرى هذه العملية لكثير من المسنين، إلا أن النتائج كانت غير مؤكدة؛ ثم عاد «فورونوف» ليتبنى فكرة «براون سيكوارد» ويتوسع فيها, فبدلًا من أن يحقن مستخلصات

الخصية في المسنين وفي أولئك الذين هرموا قبل الأوان، زرع فيهم خصيات شمبانزي؛ ومما لا يقبل الجدل أن العملية أعقبها تحسن في الحالة العامة للمرضى وفي وظائفهم الجنسية؛ ولكن خصية الشمبانزي لا تعيش طويلًا في الإنسان، وقد يصاحب عملية فسادها إطلاق منتجات إفرازية معينة، ومن المحتمل لهذه المواد عند وصولها إلى الدورة الدموية أن تنشط غدد الفرد الجنسية وغدده الصماء الأخرى، غير أن مثل هذه العمليات لا تعطي نتائج دائمة، لأن التقدم في السن كما نعرف يعزى إلى تعديلات كبيرة تطرأ على جميع الأنسجة والسوائل الجسمية، لا إلى قصور يعتري غدة واحدة، كما أن فقد نشاط الغدة الجنسية ليس هو السبب وراء حدوث الشيخوخة، بل إنه أحد نتائجها؛ ومن المحتمل أن لا «شتايناخ» ولا «فورونوف» رأيا حالة حقيقية استعادت شبابها قط، إلا أن فشلهما لا يفيد بأي حال أن استعادة الشباب أمر يستحيل تحقيقه إلى الأبد.

بمقدورنا أن نؤمن بأن ارتدادًا جزئيًا في الزمن الفسيولوجي سوف يصبح أمرًا قابلًا للتحقيق، فالعمر كما ذكرنا سلفًا يتكون من عمليات تكوينية ووظيفية معينة، ويعتمد العمر الحقيقي على التغييرات التدرُّجية التي تحدث في الأنسجة والسوائل الجسمية، حيث إن السوائل الجسمية والأنسجة هما عبارة عن جهاز واحد؛ وإذا أُعطِي إنسان مسن غدد مولود حديث الولادة، ودم شاب فمن الممكن أن يستعيد شبابه؛ إلا أنه ما زالت توجد صعوبات فنية كثيرة يجب التغلب عليها قبل إجراء مثل هذه العملية؛ إذ لا نمتلك وسيلة لاختيار الأعضاء التي تلائم شخصًا بعينه، كما لا

يوجد إجراء يجعل الأنسجة قادرة على تكييف أنفسها مع جسم مضيفها بنحو تام؛ لكن العلم يتقدم بخطى سريعة، ومن ثم يجب علينا بمساعدة الوسائل الموجودة بالفعل وتلك التي ستكتشف فيما بعد أن نواصل البحث عن السر العظيم.

لن يكل الإنسان من البحث عن الخلود، لكنه لن يظفر به لأن الإنسان مرتبط بقوانين معينة تحكم تركيبه العضوي، إلا أنه قد ينجح في تأخير التقدم الذي يتعذر إيقافه للزمن الفسيولوجي، بل ربما في رده إلى الوراء إلى حد ما، غير أنه لن يستطيع أبدًا أن يقهر الموت، لأن الموت هو الثمن الذي يجب على الإنسان أن يدفعه مقابل عقله وشخصيته؛ ولكن الطب يومًا ما سوف يعلم الإنسان أن العمر المتقدم، الخالي من أمراض الجسم والروح، شيء لا يجب خشيته، لأن أغلب محننا سببها الإصابة بالأمراض، وليس الإصابة بالشيخوخة.

(7)

يرتبط المغزى البشري للزمن الفعلي ارتباطًا طبيعيًا بطبيعة الزمن الداخلي؛ ولقد ذكرنا سلفًا أن الزمن الفسيولوجي هو عبارة عن تدفق للتغييرات غير القابلة للانعكاس التي تطرأ على الأنسجة والسوائل الجسمية، ويمكن قياسه قياسًا تقريبيًا باستخدام وحدات خاصة، تعادل كل وحدة منها تعديلًا وظيفيًا معينًا يحدث في مصل الدم، وتعتمد خصائصه على بنية الكائن وعلى العمليات الفسيولوجية المرتبطة بهذه البنية، وهي محددة لدى كل نوع، وكل فرد، وعمر كل فرد.

ما دمنا جزءًا من العالم المادي، فإننا بوجه عام نُرجِع الزمن الفسيولوجي إلى الزمن الفعلي، أي إلى زمن الساعة، فنقيس الفترات الطبيعية من حياتنا بالأيام أو الأعوام؛ وتستمر مراحل الطفولة والصبا والمراهقة لنحو ثمانية عشر عامًا، بينما تستمر مرحلتا النضج والكهولة لفترة تتراوح ما بين خمسين وستين عامًا؛ وعليه فإن حياة الإنسان تتكون من فترة موجزة من النمو، وفترة طويلة للاكتمال والتدهور؛ وعلى الجانب الآخر، يمكن أن نُرجِع الزمن الفعلي إلى الزمن الفسيولوجي، فنعبر عن وقت الساعة وفقًا للعمر البشري؛ وحينئذ تحدث ظاهرة غريبة، إذ يفقد الزمن الفعلي انتظام قيمته، ويصير محتوى السنة المعبر عنه بوحدات الزمن الفسيولوجي قابلًا للتغير، إذ أنه يختلف بالنسبة لكل فرد، وبالنسبة لكل فترة من حياة الفرد.

يدرك الإنسان بوضوح أكبر أو أقل التغييرات التي تطرأ على قيمة

الزمن الفعلي، والتي تحدث في مجرى حياته، فبدت أيام طفولتنا بطيئة جدًا، بينما تمر أيام نضجنا سريعة على نحو مقلق؛ ربما ينتابنا هذا الإحساس لأننا لا شعوريًا نضع الزمن الفعلي في إطار أعمارنا، ومن الطبيعي أن يبدو الزمن الفعلي وكأنه يختلف عنها اختلافًا عكسيًا؛ فوتيرة أعمارنا تخفض تدريجيًا من سرعتها، بينما ينزلق الزمن الفعلي بطول حياتنا بمعدل ثابت، وهو أشبه بنهر كبير يتدفق عبر سهل، فيعدو الإنسان في فجر حياته بطاقة كبيرة بطول ضفة هذا النهر، وتكون سرعته أكبر من سرعة تدفق مياهه، وكلما قارب اليوم من الانتصاف تباطأت سرعته، فالماء الآن يتدفق بسرعة مساوية لسرعة مسيره، فإذا ما أقبل الليل تعب الإنسان، وزاد تيار النهر من سرعة تدفقه تاركًا الإنسان بعيدًا خلفه، وبعدها يتوقف الإنسان ليستلقي إلى الأبد، أما مياه النهر فتواصل تدفقها في مجراها دون أن يعوقها شيء؛ في الحقيقة، لا يزيد النهر أبدًا من سرعة تدفقه، وكل ما هنالك أن البطء التدرُّجي في سرعتنا هو المسؤول عن هذا الوهم؛ كما يمكن أن يعزى الطول الظاهري في الجزء الأول من وجودنا والقِصَر في الجزء الأخير إلى الحقيقة المعروفة والتي تفيد بأن السنة تمثل أجزاءً من الماضي تختلف تمامًا بالنسبة للطفل عنها بالنسبة للكهل؛ ومع هذا، من المحتمل أكثر أن وعينا يدرك بصورة غامضة تباطؤ زمننا، أو بعبارة أخرى تباطؤ عملياتنا الفسيولوجية، وأن كل واحد منا يعدو بطول ضفة النهر متطلعًا إلى مياه الزمن الفعلي المتدفقة.

أيام الطفولة المبكرة ذات قيمة عظيمة جدًا، فينبغي لكل لحظة

منها أن تستغل في التعليم، لأن إهدار هذه الفترة من الحياة لا يمكن تعويضه أبدًا، لذا ينبغي للأطفال أن يكونوا هدفًا لأفضل تعليم مستنير بدلًا من أن يتركوا لينمو كالنباتات أو الحيوانات الصغيرة؛ ولكن هذا التعليم يقتضي إلمامًا تامًا بعلم الوظائف وعلم النفس، وهو الأمر الذي لم تتح للمربين العصريين الفرصة لاكتسابه بعد؛ أما سنوات التدهور لمرحلتي النضج والشيخوخة فقيمتها الفسيولوجية بسيطة، وتكاد تكون خالية من التغييرات العضوية والعقلية، ومن ثم نضطر إلى أن نملأها بأنشطة اصطناعية؛ فلا ينبغي للإنسان المتقدم في السن أن يتوقف عن العمل، ولا أن يتقاعد، لأن الخمول يسلب محتوى الحياة قيمته، بل إن الفراغ أكثر خطورة على المسن منه على الشاب؛ لذا ينبغي لهؤلاء الذين أخذت قواهم في التدهور أن يكلفوا بأعمال مناسبة، ولا يتركوا للراحة، كما لا ينبغي في هذه المرحلة تنبيه العمليات الفسيولوجية، ويفضل أن يخفوا بطأهم خلف عدد من الأحداث النفسية؛ فإن تمكننا من ملء أيامنا بالمغامرات العقلية والروحية فإن سرعة جريانها تقل كثيرًا، بل إنها قد تعيد إلينا أيام زهو الشباب.

(8)

يقترن العمر بالإنسان اقتران الهيئة بالرخام المصنوع منه التمثال، ويعزو الإنسان جميع الأحداث التي يشهدها عالمه إلى نفسه، فهو يستعمل أمد عمره وحدة زمنية في تقديره لعمر الأرض والجنس البشري والحضارة وطول الأعمال التي يضطلع لها؛ ومع هذا، لا يمكن أن نضع الفرد والأمة في ميزان زمني واحد، إذ لا ينبغي للمشكلات الاجتماعية أن يُنظَر إليها في الضوء ذاته الذي يُنظَر به إلى المشكلات الفردية، حيث إنها تتطور ببطء شديد، ودائمًا ما تكون ملاحظاتنا وتجاربنا بطيئة للغاية، ولهذا السبب كانت أهميتها بسيطة؛ أما نتائج حدوث تعديل في الظروف الطبيعية والعقلية لكيان مجتمع ما فنادرًا ما تتجلى في أقل من قرن؛ ومع هذا، يُعهَد بحث القضايا الأحيائية الكبيرة إلى أفراد غير مترابطين، ولا توجد أي تدبيرات احتياطية لضمان استمرار عملهم بعد موتهم؛ وبالمثل فإن المؤسسات العلمية والسياسية يُعبَّر عنها بلغة أعمار الأفراد؛ والكنيسة الكاثوليكية الرومانية هي المؤسسة الوحيدة التي أدركت أن تقدم الإنسانية بطيء جدًا، وأن فناء جيل من الأجيال لا يؤثر كثيرًا في تاريخ العالم؛ وفي ارتقاء البشرية، لا يكفي عمر فرد واحد كي يكون وحدة قياس زمني؛ ويستلزم مجيء الحضارة العلمية مناقشة جميع الموضوعات الأساسية من جديد؛ نحن نشهد فشلنا المعنوي والعقلي والاجتماعي، فقد كنا نعيش في الوهمِ الذي يقول إن الأنظمة الديموقراطية سوف تواصل بقاءها من خلال الجهود المتواضعة قصيرة النظر التي يبذلها

الجهلاء، لكننا بدأنا نفهم أنها آخذة في الاضمحلال، وأن المشكلات التي تهدد مستقبل الأجناس العظيمة تقتضي حلًا، كما أنه لا مناص الآن من أن نعد العدة للأحداث البعيدة، وأن نشكِّل الأجيال الشابة وفقًا لغاية تختلف عن غايتنا؛ وحكم الشعوب بمعرفة رجال يقدِّرون الزمن طبقًا لأعمارهم هم يؤدي -كما نعرف جيدًا- إلى الارتباك والفشل، ومن ثم يجب علينا أن نمد نظرتنا الزمنية إلى ما وراء أنفسنا.

على عكس ذلك تمامًا، يجب في تنظيمات المجموعات الاجتماعية الوقتية مثل فصل من الأطفال، أو جماعة من العمال النظر بعين الاعتبار إلى وقت الفرد دون سواه، لأن أعضاء المجموعة الواحدة ملزمون بالعمل بمنظومة واحدة، كما يجب أن يكون النشاط الفكري لأطفال المدارس الذين يكوِّنون فصلًا واحدًا له المعيار ذاته من الناحية العملية؛ ومن المفترض في المصانع والبنوك والمتاجر والجامعات... إلخ أن ينجز العمال مهمة معينة في وقت معين؛ أما أولئك الذين تتراجع قواهم بسبب السن أو المرض فإنهم يعرقلون تقدم الجميع؛ وإلى الآن، يصنَّف البشر بحسب عمرهم الزمني؛ فيوضع الأطفال من أبناء السن ذاته في الفصل ذاته، كما يتحدد تاريخ التقاعد بموجب سن العامل؛ ومع هذا، فمن المعروف أن الحالة الحقيقية للفرد لا تعتمد على عمره الزمني، ومن ثم ينبغي في أنواع معينة من المهن تصنيف الأفراد بحسب العمر الفسيولوجي؛ ولقد استخدمت المراهقة وسيلة لتصنيف الأطفال في بعض مدارس نيويورك، إلا أنه لا توجد إلى الآن وسيلة للتأكد من الوقت الأنسب الذي ينبغي فيه

للإنسان أن يتقاعد عن العمل؛ كما أنه لا توجد أي طريقة عامة لقياس معدل التراجع العضوي والعقلي لشخص معين؛ ومع هذا، فقد صيغت اختبارات فسيولوجية يمكن عن طريقها تقدير حالة الطيارين تقديرًا دقيقًا، ولهذا يحال الطيارون إلى التقاعد بحسب سنهم الفسيولوجي، لا الزمني.

بالرغم من أن الشباب والمسنين يجتمعون في المنطقة ذاتها من المكان، فإنهم يعيشون في عوالم زمنية مختلفة، إذ أننا لا محالة منفصلون بحسب السن أحدنا عن الآخر، ومن ثم فإن الأم لا تنجح أبدًا في أن تكون أختًا لابنتها، كما أنه من المستحيل على الأطفال أن يفهموا آباءهم، وتزيد الاستحالة في أن يفهموا أجدادهم؛ ومن الواضح أن الأفراد الذين ينتمون لأربعة أجيال متعاقبة يكون عدم التجانس الزمني بينهم كبيرًا جدًا، فالمسن وابن حفيده هما شخصان غريبان تمامًا، وكلما قصرت المسافة الزمنية التي تفصل بين جيلين كان التأثير المعنوي للأكبر سنًا على الأصغر أكثر قوة؛ ومن ثم ينبغي للنساء أن يكنَّ أمهات في سن صغيرة، حتى لا تفصلهن عن أولادهن ثغرة زمنية كبيرة جدًا لدرجة يصعب معها جسرها، حتى بالحب.

(9)

نستمد من مفهوم الزمن الفسيولوجي بعض قواعد عملنا على البشر، لأن النمو العضوي والعقلي ليسا بالأمر المتعذر تغييره، إذ يمكن تعديله -إلى حد ما -بحسب إرادتنا، لأننا عبارة عن حركة، والتي هي مجموعة متعاقبة من القوالب المتراكبة في إطار هويتنا؛ وعلى الرغم من أن الإنسان يعد بمثابة عالم مغلق، فإن جبهاته الداخلية والخارجية مفتوحة لعوامل طبيعية وكيميائية وفسيولوجية كثيرة، وهذه العوامل قادرة على تعديل أنسجتنا وعقلنا، وتعتمد لحظة كل تدخل وطريقته وتواتر عملياته على بنية الزمن الفسيولوجي؛ ويمتد بعدنا الزمني في مرحلة الطفولة بصفة رئيسية، وهذا عندما تكون العمليات الوظيفية في أوج نشاطها، وحينها تكون الأعضاء والعقل مطواعين، وعليه يكون في الممكن المساعدة في تكوينهما بنحو فعال؛ إذ لما كانت الأحداث العضوية تحدث كل يوم بأعداد كبيرة، فإن تراكمها المتنامي يستطيع أن يتشكل بالشكل الذي يبدو مناسبًا لترك طابع دائم على الفرد؛ ويجب عند تشكيل الكائن الحي تبعًا لقالب منتخب أن تؤخذ طبيعة العمر وتركيب بعدنا الزمني في الاعتبار، كما يجب أن نجعل تدخلنا متناغمًا مع الزمن الداخلي, لأن الإنسان أشبه بسائل لزج يتدفق في الدوام المادي، ومن ثم فإنه لا يستطيع أن يغير اتجاهه في لحظة، كما لا ينبغي لنا أن نحاول تعديل شكله العقلي والبنائي بإجراءات قاسية كما يشكل أحدنا تمثالًا من الرخام بضربات المطرقة؛ والعمليات الجراحية وحدها كفيلة بأن تحدث في الأنسجة تعديلات مفاجئة، وهي تعديلات نافعة، إلا أن التعافي

من العمل السريع بالمبضع يكون بطيئًا؛ وبالتالي، من غير المستطاع الحصول على تغييرات عميقة في الجسم ككل بإجراءات سريعة، إذ يجب أن يمتزج عملنا بالعمليات الفسيولوجية، التي هي أساس الزمن الداخلي، من خلال السير على إيقاعها؛ ومثال على هذا أنه من العبث أن نعطي الطفل كمية كبيرة من زيت كبد سمك القد في جرعة واحدة، لكن إعطاء مقدار صغير من هذا العلاج كل يوم لعدة أشهر يعدل أبعاد الهيكل العظمي وشكله، وبالمثل لا تؤتي العوامل العقلية ثمارها إلا عند تطبيقها بطريقة تدرُّجية؛ ومن ثم فإن كل تدخل من جانبنا في بناء الجسم والشعور لا يكون له تأثيره الكامل إلا عندما يتناغم مع قوانين عمرنا.

يمكن مقارنة الطفل بجدول ماء يتبع أي تغيير يطرأ على مهده، فالجدول يحتفظ بهويته برغم اختلاف أشكاله، وقد يصبح بحيرة أو سيلًا، وبالمثل قد تنبسط الشخصية تحت تأثير البيئة حتى تصبح هزيلة جدًا، وقد تتركز وتكتسب قوة عظيمة؛ ويستلزم نمو الشخصية تهذيبًا مستمرًا لأنفسنا، ففي بداية الحياة يوهب الإنسان إمكانيات واسعة، لكن نموه لا يتقيد إلا بحدود طبائع أجداده الممتدة إليه؛ لكنه يضطر في كل لحظة أن يصنع اختيارًا، وكل اختيار يلقي في العدم بإحدى إمكانياته؛ كما أن الضرورة تدفعه إلى أن يختار من بين طرق عديدة مفتوحة طريقًا واحدًا للتجول في داخل حياته واستبعاد الباقين جميعًا، وهكذا يحرم نفسه من رؤية بلاد كان في استطاعته أن يتجول فيها لو سلك الطرق الأخرى؛ وفي مرحلة الطفولة نحن نحمل في داخلنا العديد من

الكائنات الافتراضية، والتي تموت واحدًا تلو الآخر، أما عندما يتقدم بنا السن فيحيط بنا رفقاء من أولئك الذين كان يحتمل أن نكونهم، ويحملون جميع إمكانياتنا التي غابت عنا؛ وكل إنسان هو عبارة عن سائل يتصلب فيما بعد، وكنز ينضب تدريجيًا، وتاريخ في طور الصناعة، وشخصية يجري تكوينها؛ ويعتمد تقدمنا أو تفككنا على العوامل الطبيعية والكيميائية والفسيولوجية، وعلى الفيروسات والبكتيريا، وعلى التأثيرات النفسية، وأخيرًا على إرادتنا؛ نحن نُصنع بصفة مستمرة بفعل بيئتنا وأنفسنا، والعمر هو مادة الحياة العضوية والعقلية تحديدًا، كما أنه يعني «الاختراع، وخلق الأشكال، والتطوير المستمر لكل مستحدث».

الفصل السادس

الوظائف التكيُّفيَّة

(1)

يوجد فارق شاسع ما بين طول بقاء جسدنا والصفة المؤقتة لعناصره، فالإنسان مكون من مادة لينة قابلة للتعديل، وقابلة للتفكك في ساعات قليلة، ومع هذا فإنه يبقى لأمد أطول مما لو كان مصنوعًا من الصلب، ليس هذا فحسب، ولكنه يتغلب باستمرار على المصاعب والأخطار التي يواجهها في العالم الخارجي، ويهيئ نفسه لمواجهة ظروف بيئته المتغيرة أكثر مما تفعل الحيوانات الأخرى بكثير، إنه يصر على الحياة برغم التقلبات الطبيعية والاقتصادية والاجتماعية؛ وتُعزَى قوة الاحتمال هذه إلى وضع خاص جدًا من نشاط أنسجته وسوائله الجسمية؛ ومن ثم يبدو أن الجسم يتشكل بحسب الأحداث، فيتغير بدلًا من أن يبلى، ودائمًا ما ترتجل أعضاؤنا الوسائل المناسبة لمواجهة كل وضع جديد، وهذه الوسائل هي تلك التي تميل إلى منحنا أطول أمد للبقاء؛ ودائمًا ما تميل العمليات الفسيولوجية، التي هي أساس الزمن الداخلي، في الاتجاه المؤدي إلى بقاء الفرد أطول فترة ممكنة؛ وهذه الوظيفة العجيبة، والعمل اللاإرادي اليقظ، يجعل البقاء الإنساني بصفاته المحددة أمرًا ممكنًا؛ ويطلق عليها اسم التكيُّف.

وهب الخالق سبحانه وتعالى خاصية التكيف لجميع وجوه النشاط الفسيولوجي، ومن ثم فإن التكيف يتخذ أشكالًا لا تعد ولا تحصى، غير أنه يمكن تصنيفها إلى فئتين رئيسيين؛ عضوي داخلي، وعضوي خارجي؛ يتولى التكيف العضوي الداخلي المسؤولية عن استقرار الوسيط العضوي والعلاقات ما بين الأنسجة والسوائل الجسمية، كما أنه يحدد شكل الترابط ما بين الأعضاء، ويحقق الإصلاح التلقائي للأنسجة، والمعالجة من الأمراض؛ أما التكيف الخارجي فيجعل الفرد يتكيف مع العالم الطبيعي والنفسي والاقتصادي، ويسمح له بأن يبقى برغم أحوال بيئته غير المواتية؛ وفي ظل هذين الوجهين تظل الوظائف التكيفية تعمل في كل لحظة من جميع لحظات حياتنا، فهي إذًا الأساس الذي لا غنى عنه لبقائنا.

(2)

أيًا ما قد تكون متاعبنا وأفراحنا واهتياج العالم، فإن أعضاءنا لا تعدل منظومتها الداخلية إلى أي حد كبير، وإنما يستمر حدوث التبادلات الكيميائية للخلايا والسوائل الجسمية في هدوء؛ فالدم ينبض في الشرايين، ويتدفق بسرعة تكاد تكون ثابتة في داخل شعيرات الأنسجة التي لا تُعد ولا تُحصى؛ ويوجد اختلاف مؤثر ما بين انتظام الظواهر التي تحدث داخل أجسامنا والتنوع البالغ الذي تشهده بيئتنا، فحالاتنا العضوية ثابتة جدًا، ولكن هذا الثبات لا يعني حالة من الهدوء أو التوازن، وإنما يرجع هذا إلى النشاط غير المتوقف للجسم كله؛ وللإبقاء على ثبات تركيب الدم وانتظام دورته يحتاج الأمر إلى عدد هائل من العمليات الفسيولوجية، كما يتحقق استقرار الأنسجة بفعل الجهود المتقاربة التي تبذلها جميع الأجهزة الوظيفية، وكلما زاد عدم انتظام حياتنا وعنفها زادت هذه الجهود زيادة كبيرة، إذ يجب على علاقاتنا القاسية بالعالم الكوني ألا تعكر صفو السلام ما بين خلايا عالمنا الداخلي وسوائله الجسمية على الإطلاق.

لا يتعرض الدم إلى تغييرات كبيرة في الضغط والحجم، ومع هذا فإنه يتلقى ويفقد كمية كبيرة من الماء بنحو غير منتظم، فبعد تناول كل وجبة يأخذ الدم السوائل التي يمتصها مخاط الأمعاء من الطعام والعصارات الهضمية؛ بينما يميل حجمه إلى التناقص في لحظات أخرى، ففي أثناء عملية الهضم يفقد الدم عدة لترات من الماء، والتي تستعملها المعدة والأمعاء والكبد والبنكرياس لتصنيع

إفرازاتها؛ وتحدث ظاهرة مماثلة في أثناء الممارسات العضلية العنيفة، كخوض مباراة ملاكمة على سبيل المثال، عندما تعمل غدد العرق بنشاط؛ كما ينقص الدم من حيث الحجم عند الإصابة بأمراض معينة كالدسنتاريا أو الكوليرا، عندما تنتقل كمية كبيرة من السائل من الأوعية الشعرية إلى تجويف الأمعاء، كما أن تناول الأدوية الملينة يعقبه فقد كمية مماثلة من الماء؛ وتتولى الآليات المنظمة لحجم الدم تحقيق التوازن الدقيق ما بين عمليات الحصول على الماء وفقده.

تنتشر هذه الآليات في الجسم كله، وهي تحافظ على ثبات كل من حجم الدم وضغطه، فضغط الدم لا يعتمد على كمية الدم بصورة مطلقة، ولكنه يعتمد على العلاقة التي تربط ما بين هذه الكمية وقدرة الجهاز الدوري؛ ومع هذا، لا يوجد وجه مقارنة ما بين هذا الجهاز ومجموعة من الأنابيب التي تغذيها مضخة، كما أنه لا يوجد مثيل له بين الآلات التي ينشئها الإنسان؛ فالأوردة والشرايين تعدل عيارها تلقائيًا، وهي تنقبض وتتمدد تحت تأثير أعصاب الغلاف العضلي المحيط بها؛ كما أن جدران الشعيرات ذات نفاذية، الأمر الذي يمنح الماء الموجود في الدم حرية الدخول إلى الجهاز الدوري أو الخروج منه، كما أنه يخرج إلى خارج من الجسم من خلال الكليتين ومسام الجلد ومخاط الأمعاء، ويتبخر في الرئتين؛ ويحقق القلب معجزة الإبقاء على ضغط الدم ثابتًا داخل جهاز من الأوعية التي تتغير قدرتها ونفاذيتها بلا توقف؛ فعندما يميل الدم إلى أن يتجمع بكمية أكبر مما ينبغي في الجانب الأيمن من القلب يحدث انعكاس لا إرادي يبدأ من الأذين الأيمن يزيد من

معدل الضربات القلبية، ومن ثم يخرج الدم من القلب إلى الأوعية بسرعة أكبر، علاوة على اجتياز مصل الدم لجدران الشعيرات ليغمر النسيج والعضلات الرابطة؛ وبهذه الطريقة يطرد الجهاز الدوري أي زيادة في حجم السائل بصورة تلقائية؛ وعلى الجانب الآخر، إذا قل حجم الدم وانخفض ضغطه، فإن النهايات العصبية المخبأة في جيب الشريان السُّباتيّ تسجل هذا التغيير، ويقرر هذا الانعكاس اللاإرادي إحداث تقلص في الأوعية ونقص في قدرة الجهاز الدوري، وفي الوقت نفسه تنتقل سوائل الأنسجة وتلك السوائل الموجودة في المعدة إلى الجهاز الوعائي بالنفاذية عبر جدار الشعيرات؛ وهذه هي الآليات المسؤولة عن تحقيق الثبات شبه التام في كمية الدم وضغطه.

يتسم تركيب الدم هو الآخر بالثبات الشديد، ففي ظل الأحوال العادية لا تختلف كمية كرات الدم الحمراء والبلازما والأملاح والبروتينات والدهون والسكريات إلا بمقدار صغير، ودائمًا ما تظل أعلى مما تتطلبه تلبية الاحتياجات المعتادة للأنسجة؛ وبالتالي فإن الأحداث غير المتوقعة، مثل فقر الغذاء أو النزيف أو الجهد العضلي المكثف وطويل الأمد لا تعدل حالة السوائل العضوية بدرجة خطيرة، لأن الأنسجة تحتوي على احتياطيات وفيرة من الماء والأملاح والدهون والبروتينات والسكر؛ ومع هذا، لا يُخزَّن الأكسجين في أي مكان من الجسم، ومن ثم يجب على الرئتين أن تمدان الدم به بلا توقف؛ ويحتاج الكائن الحي إلى كميات مختلفة من هذا الغاز، بحسب نشاط تبادلاته الكيميائية، في الوقت الذي ينتج فيه غاز ثاني أكسيد الكربون بقدر أكبر أو

أقل، ومع هذا يظل ضغط هذين الغازين في الدم ثابتًا؛ وترجع هذه الظاهرة إلى آلية فيزيوكيميائية وفسيولوجية في آن، حيث يحدد التوازن الفيزيوكيميائي كمية الأكسجين التي تأخذها كرات الدم الحمراء في أثناء مرورها بالرئتين، والتي تحملها هذه الكرات الدموية إلى الأنسجة، وفي أثناء رحلة الدم عبر الأوعية الشعيرية المحيطية فإنه يمتص ثاني أكسيد الكربون الذي تطلقه الأنسجة؛ ويزيد هذا الحمض من احتياج الهيموجلوبين إلى الارتباط بالأكسجين، كما أنه يعزز عملية انتقال غاز الأكسجين من كرات الدم الحمراء إلى خلايا الأعضاء؛ ويرجع تبادل الأكسجين وثاني أكسيد الكربون ما بين الأنسجة والدم بصفة حصرية إلى الخواص الكيميائية للهيموجلوبين والبروتينات والأملاح الموجودة في بلازما الدم.

توجد عملية فسيولوجية هي المسؤولة عن تحديد كمية الأكسجين التي يحملها الدم إلى الأنسجة، كما أن العضلات التنفسية هي المسؤولة عن زيادة سرعة حركة القفص الصدري أو خفضها، وعن ضبط نفاذ الهواء إلى الرئتين، ويعتمد نشاطها على خلايا عصبية موجودة في الجزء الأعلى من الحبل الشوكي، وينتظم نشاط هذا المركز بفعل توتر ثاني أكسيد الكربون في الدم، وكذا بفعل درجة حرارة الجسم، وبزيادة الأكسجين أو نقصه في الدورة الدموية؛ وتوجد آلية مماثلة -فيزيوكيميائية وفسيولوجية- تنظم القلوية الأيونية لبلازما الدم، لأن الوسيط العضوي الداخلي لا يصير حمضيًا على الإطلاق؛ وتعد هذه الحقيقة من بين الحقائق الأكثر إثارة للدهشة لأن الأنسجة تنتج بلا توقف كميات كبيرة من

أحماض الكربونيك واللاكتيك والكبريتيك.. إلخ والتي تطلقها في اللمف، ومع هذا لا تعدل هذه الأحماض تفاعل بلازما الدم، لأنها تتعادل -أو بالأحرى تتخفف- بفعل وجود البيكربونات والفوسفات؛ وبالرغم من أن بلازما الدم تستطيع أن تتقبل كمية كبيرة من الأحماض دون أن تزيد درجة حموضتها الفعلية، إلا أنه يجب عليها أن تتخلص منها، فيخرج ثاني أكسيد الكربون من الجسم من خلال الرئتين، ويتم التخلص من الأحماض غير المتطايرة من خلال الكليتين؛ وإطلاق الغشاء المخاطي الرئوي لغاز ثاني أكسيد الكربون هو مجرد ظاهرة فيزيوكيميائية، في حين أن إفراز البول وحركة القفص الصدري والرئتين تقتضي تدخل عمليات فسيولوجية، وتعتمد التوازنات الفيزيوكيميائية التي تكفل ثبات الوسيط العضوي على التدخل التلقائي للجهاز العصبي بصفة أساسية.

(3)

تترابط الأعضاء فيما بينها بواسطة السوائل العضوية والجهاز العصبي، وكل عنصر من عناصر الجسم يضبط نفسه وفق العناصر الأخرى، وفي المقابل تضبط العناصر الأخرى نفسها وفقًا له، وهذا النمط من التكيف هو نمط غائي بالضرورة؛ فإذا نسبنا إلى الأنسجة ذكاءً من نوع ذكائنا ذاته، كما يفعل أتباع المذهبين الآلي والحيوي، فيبدو أن العمليات الفسيولوجية ترتبط معًا في ضوء الغاية التي يجب بلوغها، لأن وجود الغائية في داخل الكائن الحي أمر لا يمكن إنكاره، كما يبدو أن كل عضو على علم بالاحتياجات الحالية والمستقبلة لأعضاء الجسم ككل، ويعمل وفق هذا الأساس؛ وتختلف أهمية الزمان والمكان بالنسبة لأنسجتنا عنها بالنسبة لعقلنا، فالجسم يدرك البعيد كما يدرك القريب، ويدرك المستقبل كما يدرك الحاضر؛ فعندما يدنو الحمل من تمامه تتعرض أنسجة الفرج والمهبل لغزو السوائل، وتصير ملساء وقابلة للتوسعة، وهذا التغيير الذي يعتري تماسك الأنسجة يجعل مرور الجنين مستطاعًا بعد هذا بأيام قليلة؛ وفي الوقت نفسه تكاثر الغدد الثدية خلاياها، وتشرع قبل الوضع في تأدية وظيفتها، لتكون جاهزة وفي انتظار تغذية الطفل؛ ومن الواضح أن جميع هذه العمليات هي بمثابة استعداد لحدث مستقبلي.

حينما يزال نصف الغدة الدرقية، فإن حجم النصف المتبقي يزداد، بل إنه عادةً ما يزداد زيادة أكثر مما يلزم، ذلك لأن الكائن الحي على نحو ما بيَّن «ملتزر» مزود بقدر وفير من عوامل الأمان؛ وعلى

المنوال ذاته فإن استئصال إحدى الكليتين يعقبه زيادة حجم الكلية الأخرى، على الرغم من أن كلية طبيعية واحدة تكفي لإفراز البول بنحو تام؛ وإذا حدث في أي وقت وطالب جسم الكائن الحي الغدة الدرقية أو الكلية ببذل جهد استثنائي فإن هذين العضوين يكونان قادرين على تحقيق هذا المطلب غير المتوقع.

على مدى تاريخ الجنين من بدايته لنهايته يبدو أن الأنسجة تستعد للمستقبل، وتحدث الارتباطات البينية العضوية بين فترات مختلفة من الزمن بالسهولة ذاتها التي تحدث بها بين مناطق مختلفة من العالم؛ وهذه الحقائق هي معلومة أولية للملاحظة، لكنها لا يمكن تفسيرها بالاستعانة بمفاهيمنا الآلية والحيوية الساذجة؛ فالعلاقات الغائية المتبادلة للعمليات العضوية تبدوا واضحة في تجدد الدم بعد حدوث نزيف، إذ تنقبض جميع الأوعية في بادئ الأمر، وبالتالي يزداد الحجم النسبي للدم المتبقي تلقائيًا، الأمر الذي يعيد ضغط الشرايين بالدرجة الكافية لاستمرار الدورة الدموية، وتمر سوائل الأنسجة والعضلات من خلال جدار الأوعية الشعيرية، وتغزو الجهاز الدوري، وحينها يشعر المريض بعطش شديد، ليمتص الدم على الفور السوائل التي تدخل إلى المعدة، ومن ثم يستعيد حجمه الطبيعي؛ ثم يخرج احتياطي الخلايا الحمراء من الأعضاء التي كان مختزن فيها؛ وفي النهاية، يبدأ نخاع العظام في تصنيع كرات الدم الحمراء التي تتمم عملية تجديد الدم؛ ونخلص مما سبق إلى أن جميع أعضاء الجسم تسهم في تعاقب الظواهر الفسيولوجية والفيزيوالكيميائية والبنيوية، وتشكل هذه الظواهر تكيف أعضاء الجسم ككل مع النزيف.

يبدو أن الأجزاء المكونة لأحد الأعضاء، العين مثلًا، تترابط معًا لتحقيق غرض محدد، برغم كونه غرضًا مستقبليًا؛ فالجلد الذي يغطي شبكية العين في بداية تكوينها يصبح شفافًا -كما ذكرنا سلفًا -ويتحول إلى قرنية وعدسة، ويُنظَر إلى هذا التحول باعتباره يعود إلى مواد يطلقها الجزء المخي من العين، وهو الحويصلة البصرية، ولكن هذا التفسير لا يقدم حلًا لهذه المسألة؛ إذ كيف يحدث أن الحويصلة البصرية تفرز مادة تحمل خاصية تجعل الجلد نصف شفاف؟ بأي وسيلة تستحث شبكية العين المستقبلية الجلد كي يصنِّع عدسة قادرة على أن تسلط صورة العالم الخارجي على نهاياتها العصبية؟ تشكل قزحية العين نفسها على هيئة حجاب أمام العدسة، ويتمدد هذا الحجاب أو يتقلص بحسب شدة الضوء، وتزيد في الوقت نفسه حساسية شبكية العين أو تقل، فضلًا عن أن شكل العدسة يضبط نفسه تلقائيًا للرؤية القريبة أو البعيدة؛ هذه العلاقات المتبادلة هي حقائق واضحة، لكن لا يمكن تفسيرها إلى الآن؛ ربما أنها ليست كما تبدو عليه، وقد تكون هذه الظواهر بسيطة بالأساس، أو أننا نخطئ فهم اتساقها؛ فنحن في الحقيقة نقسم الكل الواحد إلى أجزاء، ثم نندهش من أن الأجزاء، التي فصلناها عن بعضها، يتوافق كل منها مع الآخر تمامًا عندما يجمعها عقلنا معًا مرة أخرى؛ فمن المحتمل أننا نعطي الأشياء فردية اصطناعية، أو ربما أن إمكانيات الأعضاء والجسم لا تقف عند الحدود التي نفترضها لها؛ فنحن لا نفهم العلاقات المتبادلة التي تربط ما بين مختلف الأفراد، مثال الكينونة المتطابقة لقضيب الذكر ومهبل الأنثى، كما لا نفهم التعاون القائم

بين فردين في عملية فسيولوجية واحدة، مثل تخصيب البويضة بواسطة الحيوان المنوي؛ وبالتالي تعد هذه الظواهر غير مفهومة في ضوء مفاهيمنا الحالية للفردية والتنظيم والمكان والزمان.

(4)

عندما يُصاب الجلد أو العضلات أو الأوعية الدموية أو العظام بأذى بسبب ضربة أو لهب أو مقذوف ناري فإن جسم الكائن الحي يكيِّف نفسه على الفور مع هذا الموقف الجديد، فيحدث كل شيء كما لو كانت سلسلة من التدابير -بعضها عاجل وبعضها مؤجل- اتخذها الجسم من أجل إصلاح آفات الأنسجة؛ والأمر ذاته في تجدد الدم تنشط آليات غير متجانسة ولامَّة، وتتحول جميعها صوب الغاية التي يتعين بلوغها، وهي إعادة بناء البنيات التي تحطمت؛ فحينما ينقطع شريان، ويتدفق الدم منه بغزارة، فينخفض الضغط الشرياني، ويصاب المريض بإغماء، فيقل النزيف، ويتكون تجلط في الجرح؛ ويغلق الفبرين فتحة قطع الوعاء، وحينها يتوقف النزيف نهائيًا؛ وفي أثناء الأيام التالية تغزوا كرات الدم البيضاء وخلايا الأنسجة كتلة الفبرين المتجلطة وتعيد تجديد جدار الشريان تدريجيًا؛ وبطريقة مماثلة قد يداوي جسم الكائن الحيّ جرحًا صغيرًا يحدث في الأمعاء بوسائله الخاصة؛ ففي بداية الأمر تتوقف العروة المجروحة عن الحركة، أي أنها تصاب بالشلل المؤقت، الأمر الذي يمنع البراز من الجريان داخل البطن، وفي الوقت نفسه تقترب عروة معوية أخرى أو سطح غشاء الأمعاء الشحمي من الجرح للالتصاق به بفعل خاصية معروفة للبريتون، وفي غضون أربع أو خمس ساعات تنغلق فتحة الجرح؛ وحتى وإن ضمت إبرة الجراح حافتي الجرح إلى بعضهما بعضًا، ما التأم الجرح إلا بالتصاق الأسطح البريتونية بصورة طبيعية.

عندما يتحطم أحد الأطراف لتلقيه ضربة فإن النهايات الحادة للعظام المكسورة تمزق العضلات والأوعية الدموية، ثم ما تلبث أن تحاط بتجلط دموي من الفبرين وحطام عظمي وعضلي، وحينها يزداد نشاط الدورة الدموية، فيتورم الطرف المصاب، ويجلب الدم إلى منطقة الجرح المواد المغذية اللازمة لتجديد الأنسجة، وتتوجه جميع العمليات البنيوية والوظيفية الحادثة عند قاعدة الكسر وحوله صوب الإصلاح، وتفعل الأنسجة كل ما يلزمها أن تفعل كي تنجز المهمة المشتركة؛ مثال هذا، تتحول قطعة صغيرة من عضلة موجودة بالقرب من بؤرة الكسر إلى غضروف، ومن المعروف جيدًا أن الغضروف هو المادة الأم للعظام في الحالة اللينة والتي تربط الأطراف المكسورة بصورة مؤقتة، ثم يتحول الغضروف فيما بعد إلى نسيج عظمي، وهكذا يتجدد الهيكل العظمي بفعل مادة تحمل الطبيعة ذاتها التي يحملها؛ وفي أثناء الأسابيع القليلة اللازمة لإتمام الإصلاح يحدث عدد هائل من الظواهر الكيميائية والعصبية والدورية والبنيوية المتعاقبة، فالدم الذي تدفق من الأوعية في وقت الحادث، والعصارات التي تدفقت من النخاع العظمي، والعضلات التي تهتكت، تحرك جميعها عمليات التجديد الفسيولوجية، وتنتج كل ظاهرة من الظاهرة التي تسبقها، ويجب أن ينسب تحقق بعض الخواص الكهربائية بداخل الخلايا إلى الظروف الفيزيوكيميائية وإلى التركيب الكيميائي للسوائل التي تنطلق في الأنسجة، وهذه الخواص الكهربائية تمد البنيات التشريحية بالطاقة اللازمة للتجدد؛ وكل نسيج قادر على الاستجابة في أي لحظة من

المستقبل المجهول لأي تغييرات فيزيوكيميائية أو كيميائية للوسيط العضوي الداخلي بما لا يتعارض مع مصلحة الجسم ككل.

يبدو الجانب التكيُّفي لاندمال الجروح واضحًا في الجروح السطحية، لأن هذه الجروح قابلة للقياس على نحو دقيق، حيث يمكن حساب درجة التئامها بمعادلتي «ليكونت دي نوي»، وعلى هذا النحو يجري تحليل عملية اندمال الجروح؛ ونلاحظ في البداية أن الجرح لا يندمل إلا إذا كان اندماله مفيدًا للجسم، لأننا عندما نحفظ الأنسجة التي انكشفت على إثر إزالة الجلد عنها بمعزل تام عن الميكروبات والهواء والأسباب المهيجة الأخرى فإن عملية التجديد لا تحدث، وفي الحقيقة وفي مثل هذه الأحوال تكون الحماية عديمة الجدوى، ومن ثم فإن الجرح لا يلتئم، ويظل على حالته الأولى؛ وتبقى هذه الحالة قائمة طالما أن الأنسجة محمية ضد هجمات العالم الخارجي حماية تامة كتلك التي يوفرها لها الجلد المتجدد؛ وما أن نسمح لبعض الدم، وقليل من الميكروبات، أو ضمادة عادية بملامسة السطح التالف وتهييجه حتى تبدأ عملية الالتئام وتستمر بقوة حتى تكتمل عملية اندمال الجرح.

يتكون الجلد - كما نعلم - من طبقات متراكبة من الخلايا المسطحة، تعرف باسم الخلايا الظهارية، وهي خلايا ممتدة فوق الأدمة، أي فوق طبقة ناعمة ومرنة من نسيج ضام يحتوي على كثير من الأوعية الدموية الصغيرة؛ وعند إزالة قطعة من الجلد يُرَى قاع الجرح مكونًا من نسيج دهني وعضلات، وبعد مرور ثلاثة

أو أربعة أيام يصير سطحه ناعمًا ومتألقًا وأحمر اللون؛ بعدها، وبنحو مفاجئ، يبدأ الجرح في التناقص بسرعة كبيرة؛ ويرجع حدوث هذه الظاهرة إلى حدوث نوع من تقلص النسيج الجديد الذي يغطي الجرح؛ وفي هذا الوقت تبدأ خلايا الجلد في الانزلاق فوق السطح الأحمر كحافة بيضاء، إلى أن تنتهي إلى تغطية المنطقة كلها، لتتكون ندبة نهائية، والتي يرجع تكوينها إلى اشتراك نوعين من الأنسجة؛ النسيج الضام الذي يملأ الجرح، والخلايا الظهارية التي تتقدم فوق سطحه من الأطراف، حيث يكون النسيج الضام مسؤولًا عن تقلص الجرح، أما النسيج الظهاري فيكون مسؤولًا عن الغشاء الذي يغطي الجرح بصفة نهائية؛ ويعبر عن تناقص المنطقة المجروحة تدرُّجيًا في أثناء عملية الإصلاح بمنحنى أُسِّي، ومع هذا فإذا منع الإنسان كلًا من النسيج الظهاري والنسيج الضام من إنجاز المهمة المنوطة بكل منهما فإن المنحنى لا يتغير، ويرجع عدم تغيره إلى أن التراجع في أحد عاملي الإصلاح يعوضه التسارع في العامل الآخر؛ ومن الواضح أن تقدم الظاهرة يعتمد على الغاية التي يجب بلوغها، فإذا فشلت إحدى الآليتين المجددتين حلت الأخرى محلها، والنتيجة وحدها هي التي تكون ثابتة، أما الإجراء فيكون متغيرًا؛ على غرار ما سبق، بعد حدوث نزيف يعاد ضغط الشرايين وحجم الدم إلى ما كانا عليه بواسطة آليتين مقاربتين؛ أولهما من خلال تقلُّص الأوعية الدموية وانخفاض قدرتها، وثانيهما جلبُ كمية من السائل من الأنسجة ومن الجهاز الهضمي، إلا أن كل آلية من هاتين الآليتين قادرة على تعويض فشل الآلية الأخرى.

(5)

بفضل الإلمام بعمليات التئام الجروح خرج علم الجراحة الحديث إلى الوجود، ولو لم يكن التكيُّف موجودًا لما استطاع الجراحون أن يعالجوا الجروح، إذ لا لأحد من تأثير على آليات التئام الجروح، فهم يكتفون بتوجيه النشاط الطبيعي لهذه الآليات؛ فنجدهم مثلًا ينجحون في إرجاع حواف الجروح أو نهايات العظام المكسورة إلى الأوضاع التي تحدث معها عمليات التجدد دون ترك ندبة معيبة أو عاهة جسدية؛ ويضطر الجراحون في سبيل فتح خُراج غائر، أو معالجة كسر مصحوبًا بعدوى، أو إجراء عملية قيصرية، أو استئصال رحم أو جزء من المعدة أو الأمعاء، أو رفع سقف الجمجمة، أو إزالة ورم من المخ، إلى إحداث شقوق طويلة وجروح واسعة، ولا تكفي أدق الخياطات لغلق مثل هذه الفتحات تمامًا لو لم يكن جسم الكائن الحي قادرًا على إصلاح نفسه بنفسه؛ وتستند الجراحة إلى وجود هذه الظاهرة، حيث تعلمت كيفية الاستفادة من التكيُّف؛ وبفضل براعتها البالغة، ووسائلها الجريئة، فقد تجاوزت الآمال الأكثر طموحًا التي كان معقودة على الطب في العصور السابقة، وما حققته الجراحة من إنجازات يعدُّ أرقى انتصار لعلم الأحياء؛ فمن يتمكَّن من تقنياتها تمكنًا تامًا، ويفهم روحها، ويكتسب المعرفة عن البشر ويلمُّ بعلم أمراضهم، فقد بلغ منزلة رفيعة؛ فهو يمتلك القدرة على فتح الجسم، واستكشاف أعضائه، وإصلاح آفاتها، دون أن يعرض المريض لأي خطر تقريبًا؛ إنه يعيد الصحة والقوة ومتعة الحياة للكثير من الناس، حتى أنه دائمًا ما يستطيع أن يجلب بعض الراحة لأولئك الذين

يتعذبون بسبب الأمراض العضال؛ يندر وجود أمثال هؤلاء الجراحين، ولكن عددهم يمكن أن يزداد بسهولة بتطبيق تعليم فني وأدبي وعلمي أفضل.

السبب الكامن خلف هذا النجاح بسيط، فقد تعلَّمَت الجراحة أن عمليات التئام الجروح الطبيعية يجب ألا تعاق، ونجحت في منع الميكروبات من الدخول في الجروح، فالعمليات الجراحية قبل اكتشافات «باستير» و«ليستر» دائمًا ما كان يعقبها غزو بكتيري، وكانت هذه الهجمات تتسبب في حدوث تقيح وغنغرينة غازية وعدوى تصيب الجسم كله، وغالبًا ما كانت تنتهي بالموت؛ لكن التقنيات الحديثة أقصت الميكروبات عمليًا عن جروح العمليات، وبهذا فهي تحمي حياة المريض وتؤدي به إلى شفاء عاجل؛ لأن الميكروبات لديها القدرة على إعاقة حدوث العمليات التكيفيَّة والإصلاح أو تأخيرهما؛ وما أن وُقِيَت الجروح من البكتريا حتى بدأت الجراحة في النمو، وتطورت طرائقها سريعًا على يدي «أوليبه» و«بيلروت» و«كوخر» ومعاصريهم؛ وفي غضون ربع قرن من التقدم المذهل ازدهرت فنون الجراحة بفضل «هالستد» و«توفيبه» و«هارفي» و«كوشينغ» و«أسرة مايو» وجميع الجراحين العصريين العظام.

تحقق هذا النجاح من الفهم الواضح لظواهر تكيفيَّة معينة، فلا غنى عن حفظ الجروح من العدوى، ليس هذا فحسب، بل احترام ظروفها البنيوية والوظيفية في أثناء التعامل الجراحي؛ حيث تكون الأنسجة عرضة للخطر من جراء استعمال أغلب المواد المطهرة، كما لا يجب سحقها بسبب استعمال الملقط، أو ضغطها نتيجة

لاستعمال الأدوات الجراحية، أو جذبها بأصابع جراح قاس؛ لقد بيَّن «هالستد» والجراحون المنتمون لمدرسته كيف يجب أن تعامل الجروح برقة ولطف إذا أريد لها أن تحافظ على سلامة قوتها المجددة؛ وتعتمد نتيجة العملية الجراحية على حالة الأنسجة وحالة المريض على حد سواء، ولهذا تنظر التقنيات الحديثة بعين الاعتبار إلى كل عامل قادر على تعديل الأنشطة الفسيولوجية والذهنية، فتحمي المريض من أخطار الخوف والبرد والتخدير، كما تحميه من العدوى والصدمة العصبية والنزيف؛ وإذا حدثت العدوى نتيجة لخطأ ما فمن الممكن التعامل معه بفعالية؛ وربما يأتي اليوم الذي نتعرف فيه على طبيعة عمليات التئام الجروح معرفة أفضل، وسنتمكن حينها من زيادة سرعة حدوثها؛ ونعلم أن معدل الإصلاح يختلف وفقًا لصفات محددة تحملها السوائل الجسمية ولا سيما مدى شبابها؛ فإذا أمكن إمداد دم المريض وأنسجته بهذه الصفات مؤقتًا فسوف يصير الشفاء من العمليات الجراحية أكثر سهولة؛ وتوجد بعض المواد الكيماوية المعروفة بقدرتها على تسريع تكاثر الخلايا، ومن الممكن استخدامها فيما بعد لتحقيق هذا الغرض؛ ومن شأن كل خطوة نحو الأمام تتخذ على طريق معرفة آليات التجديد أن تحقق تقدمًا موازيًا في الجراحة؛ لكن في أفضل المستشفيات أو في الصحراء أو في الغابة البدائية يتوقف التئام الجروح على كفاءة الوظائف التكيفيَّة قبل كل شيء.

(6)

تتعدل جميع الوظائف العضوية بمجرد عبور الميكروبات أو الفيروسات إلى داخل حدود الجسم ومهاجمتها الأنسجة، وحينها يبدأ المرض، وتتوقف صفاته المميزة على طريقة تلاؤم الأنسجة مع التغيرات المرضية التي تطرأ على وسيطها؛ فعلى سبيل المثال، الحمى هي عبارة عن استجابة الجسم لوجود البكتريا والفيروسات؛ وتصدر ردود فعل تكيفيَّة أخرى بفعل إنتاج جسم الكائن الحي نفسه للسموم، ونقص بعض المواد التي لا غنى عنها للتغذية، وحدوث اضطرابات في أنشطة الغدد المختلفة؛ وتعبر أعراض مرض برايت وداء الإسقربوط وجحوظ العين عن أن جسم الكائن الحي يتكيف للتصدي لمواد لم تعد الكليتان المريضتان قادرتين على طردها، ولغياب أحد الفيتامينات، ولمنتجات سامة أفرزتها الغدة الدرقية؛ والتكيف للتصدي للعوامل المسببة للأمراض له وجهان مختلفان؛ أولهما إنها تقاوم غزوها للجسم وتتولى أمر تدميرها، وثانيهما إنها تصلح الآفات التي يعاني منها الجسم، وتجعل السموم التي أنتجتها البكتريا أو أنتجتها الأنسجة نفسها تختفي؛ والمرض ما هو إلا تطور لهذه العمليات، ويعادل نضال الجسم ضد عامل مزعج والجهد الذي يبذله في الوقت المناسب للإصرار على البقاء؛ ولكنه قد يكون في حالة الإصابة بالسرطان أو الجنون تعبيرًا عن التهالك السلبي لأحد أعضاء الجسم أو للشعور.

من المفترض أن توجد الميكروبات والفيروسات في كل مكان؛ في الهواء، وفي الماء، وفي طعامنا، وهي دائمًا ما تكون موجودة على

سطح الجلد وعلى الأغشية المخاطية للجهازين الهضمي والتنفسي؛ ومع هذا، فإنها تظل مسالمة لدى أناس كثيرين، حيث يوجد من بين البشر من هم عرضة للإصابة بالأمراض، ومن هم محصنون ضده؛ وترجع حالة المقاومة هذه إلى تركيب أنسجة الفرد وسوائله الجسمية، التي تتصدى لتسلل مسببات الأمراض أو تحطمها بعدما تغزو جسمنا، وهذه هي المناعة الطبيعية؛ وقد يحفظ هذا النوع من المناعة أفرادًا معينين من الإصابة بأي مرض تقريبًا، وتعدُّ هذه الصفة من أثمن الصفات التي يتمناها الإنسان، غير أننا لا نزال نجهل طبيعتها، فيبدو أنها تعتمد على بعض خصائص موروثة من الأسلاف، وأيضًا على خصائص أخرى مكتسبة في أثناء النمو؛ فقد لوحظ أن أُسرًا معينة سريعة التأثر بأمراض السل أو الزائدة الدودية أو السرطان أو الاضطرابات العقلية، بينما توجد أُسرٌ أخرى تقاوم جميع الأمراض فيما عدا الأمراض الانتكاسية التي تصاحب مرحلة الكهولة؛ لكن المناعة الطبيعية لا تستمد من تكوين أسلافنا حصرًا، فقد تتكون أيضًا نتيجة لطريقة الإنسان في حياته وغذائه، وهذا ما عرضه «ريد هانت» منذ زمن بعيد، إذ تبين له أن بعض الأنظمة الغذائية تزيد من حساسية الجرذان للإصابة بالحمى التيفودية التجريبية؛ كما قد يتغير معدل الإصابة بالالتهاب الرئوي بفعل الطعام، فنسبة 50٪ من الجرذان التي تنتمي لسلالة واحدة والتي كانت موجودة في حظيرة الجرذان بمعهد روكفلر ماتت بمرض الالتهاب الرئوي بينما كان يطبق عليها نظام غذائي عادي، أما عندما طبقت أنظمة غذائية مختلفة على عدة مجموعات أخرى من هذه الجرذان

انخفضت نسبة موتها بمرض الالتهاب الرئوي إلى اثنين وثلاثين في المئة، وأربعة عشر في المئة، بل إلى صفر في المئة بحسب الطعام؛ لذا ينبغي لنا أن نتحقق من مدى إمكانية تزويد الإنسان بالمناعة الطبيعية ضد العدوى بالأمراض بتوفير ظروف حياتية معينة، فتوفير حقنات لقاح أو مصل معين للوقاية من كل مرض، وإجراء فحوصات طبية دورية للشعب كله، وإقامة مستشفيات ضخمة، أمور باهظة التكاليف وليست بالوسائل الفعالة في منع الأمراض وتقوية صحة أمة، لأن الصحة الجيدة ينبغي لها أن تكون طبيعية، ومثل هذه المقاومة الفطرية تمد الفرد بالقوة والشجاعة اللذين يفتقر إليهما عندما يعتمد بقاؤه على الأطباء.

إلى جانب المقاومة الفطرية للأمراض توجد أيضًا المقاومة المكتسبة، وقد تكون الأخيرة طبيعية أو اصطناعية، فالمعروف أن جسم الكائن الحي يكيِّف نفسه للتصدي للبكتريا والفيروسات عن طريق إنتاج مواد قادرة على تدمير الأجسام المهاجمة تدميرًا مباشرًا أو غير مباشر؛ ولهذا تجعل الدفتريا والحمى التيفودية والجدري والحصبة.. إلخ ضحاياها محصنين ضد الإصابة بهذا المرض مرة أخرى، ولو لبعض الوقت على الأقل؛ وتوضح هذه الحصانة الذاتية تكيُّف جسم الكائن الحي لمواجهة وضع جديد؛ فلو حقنت دجاجة بمصل أرنب لاكتسب مصل الدجاجة بعد أيام قليلة خاصية تكوين راسب وافر التي يحملها مصل الأرنب، وعلى هذا النحو تكون الدجاجة محصنة ضد ألبومينات الأرنب؛ وبالمثل عند حقن سموم بكتيرية في أحد الحيوانات فإن هذا الحيوان ينتج مضادات لهذه السموم، وتزداد هذه الظاهرة تعقيدًا

عند حقن البكتريا نفسها، لأن هذه البكتريا ترغم الحيوان على تصنيع مواد تستعمل في الالتصاق بالبكتريا والقضاء عليها؛ وفي الوقت نفسه تكتسب خلايا الدم البيضاء والأنسجة القدرة على الفتك بالبكتريا وهو ما توصل إليه «ميتشنيكوف»؛ وتحدث الظواهر المستقلة ذات التأثيرات المقاربة تحت تأثير مسببات الأمراض، وتتسبب في القضاء على الميكروبات المهاجمة، وتحمل هذه العمليات الصفات المميزة ذاتها التي تحملها العمليات الفسيولوجية الأخرى من حيث البساطة والتعقيد والحسم.

ترجع الاستجابات التكيفيَّة لجسم الكائن الحي إلى مواد كيميائية محددة، فبعض البوليساكاريدات الموجودة في أجسام البكتريا تُحدث ردود فعل معينة في الخلايا والسوائل الجسمية عندما تتحد مع إحدى البروتينات، وبدلًا من بوليساكاريدات البكتريا تصنِّع أنسجة جسمنا بعض السكريات والمواد شبه الدهنية والتي تحمل خصائص مماثلة لها؛ وتمنح هذه المواد الكائن الحي القدرة على مهاجمة البروتينات الغريبة للخلايا الغريبة؛ وتتبع هذه الطريقة ذاتها في حالة غزو الميكروبات لجسم أحد الحيوانات، فخلايا حيوان هي التي تقرر ظهور أجسام مضادة في جسم حيوان آخر، وفي النهاية تتحطم هذه الخلايا بفعل أجسامها المضادة، ولهذا السبب لا ينجح زرع خصية الشمبانزي في الإنسان؛ ولقد أدى وجود ردود الفعل التكيفية هذه إلى اللجوء للتطعيم واستعمال الأمصال العلاجية، وآخرها المناعة الاصطناعية؛ إذ تنمو كمية كبيرة من الأجسام المضادة في دم الحيوان الذي يُحقن بميكروبات ميتة أو ضعيفة أو بفيروسات أو بسموم بكتيرية؛

وأحيانًا ما قد يعالج مصل الحيوان الذي صار محصنًا ضد مرض ما المرضى الذين يعانون من المرض ذاته، لأنه يمد دمهم بمضادات التسمم ومضادات البكتيريا التي يفتقرون إليها، وبهذا فهو يمنحهم القدرة على التغلب على العدوى، وهي القدرة التي لا يملكها غالبية البشر.

(7)

يكافح المريض الميكروبات التي تغزو جسمه إما بمفرده، أو بمساعدة أمصال معينة، أو أدوية كيميائية وطبيعية غير محددة، وفي غضون هذا يتعدل اللمف والدم بفعل السموم التي تطلقها البكتريا وفضلات الجسم المريض، وتحدث تعديلات كبيرة جدًا في الجسم كله، كما تحدث حمى وهذيان وتسارع في التبادلات الكيميائية؛ وفي حالات العدوى الخطيرة، مثل الحمى التيفودية والالتهاب الرئوي وتسمم الدم، تظهر آفات في أعضاء مختلفة كالقلب والرئتين والكبد، وعندئذٍ تنشط في الخلايا خصائص معينة تبقى كامنة في الحياة العادية، وهي خصائص تميل إلى جعل السوائل الجسمية ضارة للبكتريا، كما تنبه جميع الأنشطة العضوية؛ وتتكاثر خلايا الدم البيضاء وتُفرِز مواد جديدة، وتجتاز بدقة عمليات التحول على النحو الذي تحتاج إليه الأنسجة، وتكيِّف نفسها لمواجهة الظروف غير المتوقعة التي تفرضها العوامل المسببة للأمراض وعجز الأعضاء وسمية البكتريا وتجمعها الموضعي؛ وتكوِّن خراجات في المناطق المصابة بالعدوى، وتهضم الخمائر الموجودة في صديد هذه الخراجات الميكروبات، كما تمتلك الخمائر القدرة على إذابة الأنسجة الحية، وبهذا فهي تفتح طريقًا للخراج إما نحو الجلد أو نحو عضو مجوف، ومن ثم يتخلص الجسم من الصديد؛ وتعبر أعراض الأمراض البكتيرية عن المجهود الذي تبذله الأنسجة والسوائل الجسمية كي تكيِّف نفسها للتصدي للظروف الجديدة ومقاومتها والعودة إلى الحالة الطبيعية.

فضلًا عن أن الوظائف التكيفيَّة تنشط في حالة الأمراض الانتكاسية، مثل تصلب الشرايين، والتهاب عضلة القلب، والتهاب الكلوي، والبول السكري، والسرطان والأمراض الناتجة عن سوء التغذية، حيث تتعدل العمليات الفسيولوجية بالطريقة الأنسب لبقاء الجسم، فإذا كان إفراز إحدى الغدد غير كافٍ زادت غدد أخرى من نشاطها وحجمها لكي تكمل عمل الغدة المتعبة؛ وعندما يسمح الصمام الذي يحمي فتحة اتصال الأذين والبطين الأيسرين للدم بالتدفق إلى الخلف، يزداد حجم القلب وقوته، وبالتالي ينجح في ضخ كمية الدم الطبيعية تقريبًا بداخل الأورطي؛ وتمكن هذه الظاهرة التكيفيَّة المريض من أن يحيا حياة طبيعية لعدة سنوات، فحينما تضعف الكلى يرتفع الضغط الشرياني من أجل أن تمر كمية أكبر من الدم من خلال المرشح المصاب بالخلل، وفي أثناء المرحلة الأولى من الإصابة بالسكري يسعى الجسم إلى تعويض نقص كمية الأنسولين التي يفرزها البنكرياس، وتمثل هذه الأمراض بوجه عام محاولة يبذلها الجسم ليكيِّف نفسه مع وظيفة أصابها خلل.

توجد مسببات أمراض لا تتخذ الأنسجة رد فعل حيالها، ولا تثير أي استجابة لها من الآليات التكيفيَّة، ومنها على سبيل المثال اللولبية الشاحبة، وهي مسبب الإصابة بالزهري؛ فما أن تخترق جراثيم اللولبية الجسم فإنها لا تغادر ضحيتها طبيعيًا، وإنما تتخذ لها مأوى في الجلد أو الأوعية الدموية أو المخ أو العظام، ولا تستطيع لا الخلايا ولا السوائل الجسمية أن تقضي عليها؛ ولا يرضخ الزهري إلا أمام العلاج المطول؛ وبالمثل لا يلقى السرطان

أي مقاومة من الجسم، فأنسجة الأورام سواءً أكانت حميدة أم خبيثة تشبه الأنسجة الطبيعية كثيرًا إلى درجة تجعل الجسم لا يعي وجودها، وغالبًا ما تنمو لدى الأفراد الذين لا تبدوا عليهم أعراض الإصابة بعدوى لمدة طويلة، وعندما تظهر الأعراض فإنها لا تكون تعبيرًا عن رد فعل الجسم، بل هي نتيجة مباشرة للأضرار التي أحدثها الورم، ولمنتجاته السامة، وللدمار الذي لحق بعضو أساسي، أو للضغط على أحد الأعصاب؛ ولا يمكن إيقاف تقدم مرض السرطان، لأن الأنسجة والسوائل الجسمية لا تقاوم غزو الخلايا المريضة.

يواجه الجسم في أثناء الإصابة بمرض ما أوضاعًا لم يسبق له مواجهتها قط، ومع هذا فإنه يميل إلى تكييف نفسه لهذه الظروف الجديدة بالقضاء على مسببات المرض، وإصلاح الآفات التي أحدثتها؛ وفي غياب هذه القدرة التكيفيَّة لا تستطيع الكائنات الحية أن تطيق الأمر، لأنها معرضة باستمرار لهجمات الفيروسات والبكتريا وللفشل التركيبي لعناصر لا تعد ولا تحصى للأنظمة العضوية؛ لقد كان بقاء الفرد في السابق يتوقف بنحو كامل على قدرته التكيفيَّة، بينما حافظت الحضارة الحديثة بمساعدة علم الصحة، ووسائل الراحة، والطعام الجيد، والحياة الناعمة، والمستشفيات، والأطباء، والممرضات على حياة عدد كبير من البشر من ذوي الصفات الضعيفة؛ ويساهم هؤلاء الضعفاء ونسلهم في إضعاف الأجناس البيضاء إلى حدٍ ما؛ فربما ينبغي لنا أن نهجر هذا الشكل المصطنع من الصحة، ونتبع الصحة الطبيعية حصرًا والتي تنتج من الوظائف التكيفيَّة الممتازة ومن المقاومة

الفطرية للأمراض.

(8)

يتكون التكيُّف العضوي الخارجي من ملاءمة حالة الجسم الداخلية مع الاختلافات التي تطرأ على البيئة؛ وتحدث هذه الملاءمة بواسطة آليات مسؤولة عن استقرار الأنشطة الفسيولوجية والعقلية، وعن منح الجسم وحدته؛ وتقدم الوظائف التكيفيَّة ردًا مناسبًا لكل تغيير يطرأ على الوسط المحيط، ومن ثم يستطيع الإنسان أن يتحمل التعديلات التي تطرأ على العالم الخارجي؛ فدائمًا ما يكون الطقس إما أكثر سخونة من الجلد وإما أكثر برودة منه، ومع هذا فإن حرارة السوائل الجسمية التي تغمر الأنسجة، وحرارة الدم الذي يدور في الأوعية تظل ثابتة؛ وتعتمد هذه الظاهرة على العمل المتواصل للجسم كله، حيث تميل حرارتنا إلى الارتفاع مع حرارة الطقس، أو عندما يزداد نشاط التبادلات الكيميائية، كما يحدث عند الإصابة بالحمى على سبيل المثال، فتتسارع دورة الرئة وحركات التنفس، وتتبخر كمية كبيرة من الماء من الحويصلات الهوائية الرئوية، ما يترتب عليه انخفاض درجة حرارة الدم في الرئتين، بينما تتمدد الأوعية الموجودة أسفل الجلد فيحمر لون الجلد، ويندفع الدم إلى سطح الجسم فيبرد بملامسته للهواء الجوي، أما إذا كان الهواء بالغ الدفء فإن غدد العرق تفرز قطرات من العرق تكسوا بها الجلد، وتبخر هذا العرق يؤدي إلى انخفاض درجة الحرارة؛ حينها ينشط الجهاز العصبي المركزي والأعصاب السمبثاوية، ما يزيد من سرعة ضربات القلب، ويمدد الأوعية الدموية، ويثير الإحساس بالظمأ.. إلخ؛ وعلى عكس

هذا تمامًا، عندما تنخفض درجة الحرارة الخارجية، تتقلص أوعية الجلد، ويصير الجلد نفسه أبيض اللون، ويدور الدم في الشعيرات ببطء، ويتخذ ملجئًا من الأعضاء الداخلية التي تتسارع دورتها الدموية وتبادلاتها الكيميائية؛ وهكذا نكافح البرد الخارجي، كما نكافح السخونة، من خلال التغييرات العصبية، والدموية، والغذائية التي تطرأ على جسمنا ككل؛ وتحتفظ جميع الأعضاء وكذلك الجلد بنشاطها المستمر بالتعرض للحرارة والبرودة والرياح والشمس والمطر، وحينما نقضي حياتنا بعيدين عن قسوة الطقس، فإن العمليات المنظمة لدرجة حرارة الدم وحجمه وقلويته.. إلخ تصير غير مجدية.

نحقق التكيُّف مع بواعث الإثارة الصادرة من العالم الخارجي، حتى عندما تعدِّل قوتها الجامحة أو ضعفها النهايات العصبية لأعضاء الحس تعديلًا مبالغًا فيه أو قاصرًا؛ فالضوء المفرط خطير، ولهذا فإن الإنسان في البيئة البدائية يختبئ منه بصورة غريزية؛ ويوجد عدد كبير من الآليات القادرة على حماية الكائن الحي من أشعة الشمس، فالعين تحميها الجفون، كما يتصدى غشاء قزحية العين لأي زيادة في شدة الضوء، بينما تقل حساسية شبكية العين؛ ويقاوم الجلد اختراق الإشعاعات الشمسية من خلال تصنيع صبغة الجلد، وحينما تكون هذه الدفاعات الطبيعية غير كافية تصاب شبكية العين والجلد بآفات، كما تحدث بعض الاضطرابات بالأحشاء والجهاز العصبي؛ وأخيرًا، من الممكن أن يؤدي الضوء بالغ الشدة إلى انخفاض فاعلية الجهاز العصبي والذكاء، إذ يجب ألا ننسى أن أكثر الأجناس تحضرًا -

الإسكندينافيون مثلًا -لونهم أبيض، وأنهم عاشوا أجيالًا كثيرة في بلاد سطوعها الجوي ضعيف على مدار جزء كبير من السنة؛ وفي فرنسا، وسكان القسم الشمالي من فرنسا أكثر تفوقًا من سكان سواحل البحر الأبيض المتوسط؛ أما أقل الأجناس مرتبة فعادةً ما تسكن البلدان التي يكون ضوؤها قويًا جدًا وحرارتها متساوية ومرتفعة؛ ومن ثم يبدو أن تكيُّف الإنسان الأبيض مع الضوء والحرارة يحدث على حساب نموه العصبي والعقلي.

إلى جانب الأشعة الضوئية، يستقبل الجهاز العصبي من العالم الكوني بواعث إثارة مختلفة، وأحيانًا ما تكون هذه المنبهات قوية، وضعيفة في أحيان أخرى؛ ويمكن مضاهاة الإنسان بلوح فوتوغرافي حسَّاس مضطر لأن يسجل مختلف درجات شدة الضوء بطريقة واحدة، أما تأثير الضوء على اللوح الفوتوغرافي فينظمه حاجز ومدة مناسبة من التعرض لهذا الضوء؛ ولكن الجسم يستخدم طريقة أخرى، حيث يحقق تكيُّفه للشدة غير المتساوية لبواعث الإثارة بزيادة استجابته لها أو إنقاصها، فمن المعروف جيدًا أن شبكية العين تقل حساسيتها كثيرًا عندما تتعرض لضوء شديد، وبالمثل فإن غشاء الأنف المخاطي بعد مرور وقت قصير من تعرضه لرائحة كريهة يفقد تمييزه لها، والضوضاء الشديدة إذا استمر إحداثها أو على إيقاع واحد يقل الشعور بالانزعاج منها، وهدير المحيط عندما ترتطم أمواجه بالصخور أو قعقعة القطار لا تزعج نومنا؛ إذ أننا ننتبه بصفة رئيسية لبواعث الإثارة التي تتباين درجات شدتها؛ وقد ظن «ويبر» أنه عندما يزيد المنبه بمتوالية هندسية لا يزداد الإحساس إلا بمتوالية حسابية، ومن ثم

فإن شدة الإحساس تزيد بمعدل أقل بكثير من معدل زيادة المثير، ولأننا نتأثر لا بالشدة المطلقة للمنبه ولكن باختلاف شدة مثيرين متعاقبين فإن هذه الآلية تقدم حماية فعالة لجهازنا العصبي؛ وبالرغم من عدم دقة قانون «ويبر» إلا أنه يعبر عما يحدث على وجه التقريب، ومع هذا فإن الآليات التكيفيَّة لأجهزتنا العصبية لم تتطور بالنحو الذي تطورت به آليات الأجهزة العضوية الأخرى، فقد أوجدت المدنية منبهات جديدة لا نملك ما نقي به أنفسنا منها، لذا فإن جسمنا يحاول عبثًا أن يكيِّف نفسه مع أنماط الضوضاء في المدن الكبيرة والمصانع، ومع ما تتسم به أيامنا من تهيُّج الحياة العصرية، والمقالق، والازدحام؛ نحن لم نعتاد على نقص النوم، كما أننا غير قادرين على مقاومة السموم المنوِّمة مثل الأفيون أو الكوكايين؛ ومن الغريب أن نقول إننا لا نعاني من ملاءمة أنفسنا مع أغلب هذه الظروف، ولكن هذه الملاءمة أبعد ما يكون من أن تعدُّ تكيُّفًا مظفَّرًا، إذ أنها تحدث تغييرات عضوية وعقلية تمثل الوجه الآخر لانحطاط الإنسان المتحضر.

(9)

التعديلات الدائمة للجسم والشعور يمكن تحقيقها عن طريق التكيُّف، وبهذه الطريقة تطبع البيئة البشر بطابعها؛ وعندما يخضع صغار البشر لتأثيرها لفترات طويلة فإنها قد تحدث فيهم تعديلات دائمة، وبهذا تظهر على الفرد بل على الجنس ككل جوانب بنيوية وعقلية جديدة؛ إذ يبدو أن البيئة تؤثر في الخلايا والغدد الجنسية تأثيرًا تدريجيًا، ومن المؤكد أن هذه التعديلات يرثها أخلافنا؛ حقًا، إن الفرد لا ينقل صفاته المميزة المكتسبة لأخلافه، لكن عندما تعدل البيئة سوائله الجسمية مع مرور حياته فقد تكيِّف أنسجته الجنسية نفسها مع حالة وسيطها من السوائل الجسمية بإحداث تغييرات بنيوية موازية؛ فعلى سبيل المثال، تختلف نباتات منطقة نورماندي وأشجارها وحيواناتها وأناسها اختلافًا كبيرًا عن نظرائهم في منطقة بريتاني، فهم يحملون طابعًا خاصًا بالتربة؛ وفي الأزمان السابقة، عندما كان غذاء سكان القرى يتكون حصرًا من منتجات محلية، كانت درجة الاختلاف ما بين حالة سكان المقاطعات المختلفة أكبر مما عليه الآن.

من السهل ملاحظة تكييف الحيوانات نفسها مع الجوع والعطش، فأغنام صحاري أريزونا تستطيع أن تعيش دون شراب لثلاثة أو أربعة أيام، وقد يظل الكلب ممتلئًا وفي صحة مثالية على الرغم من عدم تناول الطعام سوى مرتين في الأسبوع، والحيوانات التي لا تستطيع أن تروي ظمأها إلا على فترات متباعدة تشرب فيها بوفرة، لأنها تكيِّف أنسجتها بحيث تخزن كميات كبيرة من الماء

لفترات طويلة؛ وبالمثل فإن الحيوانات التي ترغم على الصيام تعتاد على تناول على مدى يوم أو يومين كميات كافية من الطعام تكفيها بقية الأسبوع؛ وهكذا الحال بالنسبة للنوم، حيث نستطيع أن ندرب أنفسنا على أن نمارس حياتنا بلا نوم، أو أن ننام لساعات قليلة في بعض الفترات، وننام كثيرًا في فترات أخرى؛ كما أننا ننغمس بسهولة في الإفراط في تناول الطعام والشراب، فلو أن طفلًا أُعطِي أكبر كمية من الطعام يستطيع تناولها، فإنه سرعان ما يتعود على تناول كميات مبالغ فيها، ويجد فيما بعد أنه عاجز عن هجر هذه العادة؛ وجميع العواقب العضوية والعقلية للإفراط في تناول الطعام لم يتوصل أحد بعد إلى فهمها فهمًا تامًّا، ويبدو أنها تظهر على شكل زيادة في حجم الجسم وارتفاعه ونقص في نشاطه العام، وتوجد ظاهرة مماثلة تحدث في الأرانب البرية عندما تتحول إلى أرانب منزلية؛ فليس من المؤكد أن العادات القياسية للحياة العصرية تؤدي إلى النمو الأمثل للبشر، وإنما نتبنى السبل الحياتية الحالية لأنها سهلة وسارَّة، وهي تختلف بالفعل اختلافًا كبيرًا عن السبل الحياتية لأسلافنا وللجماعات البشرية التي ما فتئت تقاوم الحضارة الصناعية حتى الآن؛ ولا نعلم حتى الآن ما إذا كانت هذه السبل أفضل من سابقتها أم أسوأ منها.

يتأقلم الإنسان مع الارتفاعات العالية من خلال حدوث تعديلات معينة في دمه وأجهزته الدورية والتنفسية والهيكلية والعضلية، وتستجيب كرات الدم الحمراء للضغط الجوي المنخفض بالتكاثر، وسرعان ما يحدث التكيُّف؛ ففي غضون أسابيع قليلة استطاع الجنود الذين نُقِلوا إلى قمم جبال الألب أن يسيروا

ويتسلقوا ويعدوا بنشاط كما لو كانوا في ارتفاعات منخفضة؛ وفي الوقت ذاته، ينتج الجلد كمية كبيرة من صبغة الجلد لتوفر الوقاية من وهج الثلج، كما ينمو القفص الصدري وعضلات الصدر بنحو ملحوظ؛ وبعد مرور بضعة أشهر من العيش فوق الجبال العالية يتعود الجهاز العضلي على بذل المجهودات الأكبر التي تتطلبها الحياة النشطة، كما يتعدل شكل الجسم وهيئته، ويعود الجهاز الدوري والقلب نفسيهما على العمل المتواصل الذي يطالبان بأدائه، وتتحسن العمليات التي تنظم حرارة الدم، ويتعلم الجسم مقاومة البرد وتحمل قسوة الطقس بجميع أشكالها بسهولة؛ وعندما يهبط سكان الجبال إلى السهول يعود عدد كرات دمهم إلى العدد القياسي، ولكن تكيُّف القفص الصدري والرئتين والقلب والأوعية مع طقس المناطق الشاهقة، ومع آثار البرد، ومع المجهودات العنيفة التي تبذل يوميًا في صعود الجبال يترك طابعه على الجسم إلى الأبد؛ والنشاط العضلي الشديد يحدث هو الآخر تغييرات دائمة؛ فعلى سبيل المثال، في مرابي المواشي الموجودة في الغرب الأمريكي يكتسب رعاة البقر القوة والمقاومة والمرونة التي لا يظفر بها أي رياضي على الإطلاق في الجامعات العصرية؛ وعلى هذا المنوال يكون العمل الفكري، فإن الإنسان ينطبع بطابع دائم بفعل النضال العقلي الطويل جدًا والحاد؛ وهذا النوع من الأنشطة يكاد يكون مستحيلًا في الحالة الآلية التي وصل إليها التعليم، ولا يمكن له أن يحدث إلا في المجموعات صغيرة، كتلاميذ «باستير» الأوائل الذين استمدوا إلهامهم من مثل أعلى متحمس، ومن الرغبة في المعرفة؛ أما الشباب الذين التفُّوا حول «ويلش» في

مستهل عمله بجامعة «جونز هوبكينز»، فقد صاروا أقوياء طيلة حياتهم كلها وازدادوا عظمة بالانضباط الفكري الذي استهلوه تحت إرشاده.

يوجد أيضًا وجهٌ أكثر مراوغة وأقل شهرة لتكييف الأنشطة العضوية والعقلية مع البيئة، وهو يتكون من استجابة الجسم للمواد الكيميائية الموجودة في الطعام؛ ونحن نعلم أنه في البلدان التي تكون مياهها غنية بالكالسيوم يكون الهيكل العظمي أثقل وزنًا منه في المناطق التي تكون مياهها نقية تمامًا، كما نعلم أن الأفراد الذين يتغذون على اللبن، والبيض، والخضروات والحبوب يختلفون عن أولئك الذين يشكل اللحم أغلب غذائهم، وأن مواد كثيرة قد تؤثر على شكل الجسم والشعور، ولكننا نجهل آلية هذا التكيُّف؛ ومن المحتمل أن الغدد الصماء والجهاز العصبي يتعدلان بحسب ألوان الطعام، أما النشاط العقلي فيبدو أنه يختلف وفقًا لتركيب الأنسجة؛ وليس من الحكمة أن نتبع اتباعًا أعمى مذاهب الأطباء وعلماء الصحة ممن تكون آفاقهم مقصورة على تخصصهم؛ أي على جانب واحد من جوانب الفرد؛ ومن المؤكد أن تقدم الإنسان لن يتأتى من زيادة وزنه أو طول بقائه.

يبدو أن عمل الآليات التكيفيَّة ينبه جميع الوظائف العضوية، فتغيير مؤقت في المناخ يفيد الضعفاء والمرضى المتماثلين للشفاء، كما أن من شأن إدخال بعض التغييرات على طريقة الحياة والطعام والنوم والسكن أن يكون مفيدًا، وأن التكيف مع ظروف الحياة الجديدة سرعان ما يزيد نشاط العمليات الفسيولوجية والعقلية؛ وتعتمد درجة التكيُّف مع أي عامل على وتيرة الزمن

الفسيولوجي، فالأطفال يستجيبون لتغيير المناخ استجابة مباشرة، بينما يستجيب البالغون له ببطء أكثر؛ ومن أجل تحقيق نتائج دائمة يجب أن يُطال أمد تأثير البيئة، ففي مرحلة الشباب يستطيع البلد الجديد والعادات الجديدة أن يحدثا تغييرات تكيفيَّة دائمة؛ ولهذا السبب، يساعد التجنيد الإلزامي على نمو الجسم بدرجة كبيرة، عن طريق فرض نمط جديد من أنماط الحياة وتمرينات معين ونظام معين على كل فرد؛ ومن شأن الظروف الحياتية الأكثر خشونة والمسؤولية الإضافية أن يستعيدا الطاقة المعنوية والجسارة لغالبية أولئك الذين فقدوهما؛ لذا ينبغي لنا أن نحل العادات الأكثر رجولة محل الحياة المتماثلة الناعمة التي تسود المدارس والجامعات، فتكييف الفرد مع نظام فسيولوجي وعقلي ومعنوي يحدث تغييرات نهائية في الجهاز العصبي والغدد الصماء والعقل، وبهذا يكتسب الجسم اكتمالًا أفضل وقوة أكبر وقدرة أكثر للتغلب على مصاعب الحياة وأخطارها.

(10)

يكيِّف الإنسان نفسه مع البيئة الاجتماعية مثلما يكيِّفها مع البيئة الطبيعية، فالأنشطة العقلية تميل إلى أن تصير متعدلة بالطريقة الأنسب لبقاء الجسم مثلها في هذا مثل الأنشطة الفسيولوجية، فهي تحقق لنا الملاءمة مع البيئة المحيطة بنا، إذ أن الفرد عادةً ما لا يصل إلى المكانة التي يتطلع إليها بين المجموعة التي هو عضو فيها دون مجهود، حيث يرغب الإنسان في الثروة والمعرفة والقوة والملذات، مدفوعًا بطمعه وطموحه وفضوله وشهوته الجنسية، ولكنه يجد نفسه في بيئة دائمًا ما تكون غير مكترثة به، بل إنها تعاديه في بعض الأحيان، وسرعان ما يدرك أنه يجب عليه أن يكافح في سبيل تحقيق ما يريد، ويعتمد نمط رد فعله تجاه محيطه الاجتماعي على تركيبه الخاص، فبعض الناس يتكيفون مع الدنيا بالتغلب عليها، وبعضهم بالهرب منها، وآخرون يرفضون قبول قواعدها، أما الموقف الطبيعي للإنسان تجاه الإنسان فموقف مناجزة؛ ويستجيب الشعور لعداء البيئة ببذل جهد موجه ضدها، وحينها ينمو الذكاء والدهاء، مثلما تنمو الرغبة في التعلم والإرادة في العمل والتملك والهيمنة، وتتخذ عاطفة الغلبة وجوهًا مختلفة بحسب الأفراد والظروف، وهي التي توحي بجميع المغامرات الكبرى؛ وهذه العاطفة هي التي دفعت «باستير» إلى تجديد الطب، و«موسوليني» إلى بناء أمة عظيمة، و«آينشتاين» للبحث عن أسرار خلق الكون؛ والروح ذاتها هي التي تدفع الإنسان العصري إلى السطو والقتل، مثلما تدفعه إلى ريادة المشروعات

المالية والاقتصادية التي تتميز بها حضارتنا، كما تدفع إلى بناء المستشفيات والمختبرات والجامعات ودور العبادة؛ إنها تدفع الإنسان إلى الثروة وإلى الموت، وإلى البطولة وإلى الجريمة، ولكنها لا تدفعه أبدًا إلى السعادة.

الفرار؛ هو النمط الثاني من أنماط التكيُّف، حيث يتخلى البعض عن الكفاح ويهبط إلى مستوى اجتماعي لم يعد التنافس فيه أمرً ضروريًا، فيعملون في المصانع، وهم طبقة العمال الكادحون؛ وينطوي آخرون على أنفسهم، بينما يكيِّفون أنفسهم مع المجموعة الاجتماعية إلى حد ما، بل يتغلبون عليها من خلال سمو ذكائهم، ولكنهم لا يكافحون؛ إنهم أعضاء في المجتمع من الناحية الظاهرية ليس إلا، أما الحقيقة فهم يعيشون في عالمهم الداخلي الخاص؛ وتوجد مجموعة أخرى تنشغل عن كل ما يحيط بها بالكد المتواصل، وأولئك الذين يضطرون إلى العمل دون توقف يكيفون أنفسهم مع جميع الأحداث؛ فالمرأة التي يموت لها طفل، والتي تضطر إلى العناية ببضعة أطفال آخرين، لا تجد وقتًا لتبكي على أحزانها، كما أن العمل أكثر تأثيرًا من الكحول والمورفين في مساعدة الناس على احتمال الظروف غير المواتية؛ وبعض البشر يقضون حياتهم في الأحلام والتطلع إلى الحصول على الثروة والصحة والسعادة، حيث تعدُّ الأوهام والأمل وسائل أخرى قوية للتكيُّف، لأن الأمل ينتج عنه العمل، الأمر الذي تراه أخلاقنا بحق قيمة كبيرة، وهو يساهم مساهمة قوية في ملاءمة الفرد مع الظروف غير المرغوب فيها؛ وتمثل العادة جانبًا آخرًا من جوانب التكيُّف، حيث ننسى الأحزان بسرعة أكبر من نسياننا للفرح، لكن

الجمود يزيد من معاناتنا.

أناس كثر لا يلائمون مطلقًا بين أنفسهم وبين مجموعتهم الاجتماعية، ومن بين الأناس غير المتكيِّفين أولئك الذين يتصفون بضعف الأفق، وليس لهؤلاء متسع في المجتمع العصري، إلا في مؤسسات خاصة؛ حيث يولد عدد من الأطفال الطبيعيين في أسر المنحلين والمجرمين، وبهذا القالب يشكلون أجسادهم وشعورهم، فيصيرون غير متكيِّفين مع الحياة الطبيعية، ويمدون السجون بأغلب نزلائها، كما أنهم يشكلون الفئة السكانية الكبرى التي لا يقيدها عن العيش على السرقة والقتل قيد؛ إن هؤلاء البشر هم النتيجة الكارثية للانحطاط الفسيولوجي والعقلي الذي جلبته الحضارة الصناعية، كما أنهم لا يمتلكون الإحساس بالمسؤولية؛ ويفتقر أيضًا إلى الإحساس بالمسؤولية الشباب الذي نشأ في المدارس العصرية على يدي مدرسين يجهلون ضرورة بذل الجهد والتركيز العقلي والانضباط الأخلاقي؛ وفي وقت لاحق في الحياة عندما يصادف هؤلاء الشباب والشابات عدم اهتمام العالم، والصعاب الحياتية المادية والعقلية، فإنهم يقفون عاجزين عن تكييف أنفسهم، سوى بطلب الإعانة والحماية والإحسان، فإذا لم يتمكنوا من الحصول على الإعانة بهذه الطريقة حصلوا عليها بالجريمة؛ وعلى الرغم من امتلاكهم عضلات قوية فإنهم يفتقرون إلى الصمود العصبي والأخلاقي؛ إنهم ينفضُّون عن مغالبة الجهد والحرمان، أما في أوقات الشدة فإنهم يطالبون والديهم أو المجتمع بتوفير الطعام والمأوى لهم؛ فمثلهم كمثل أبناء التعساء والمجرمين غير مؤهلين لأن يكون لهم مكان في المدينة الجديدة.

توجد أشكال معينة من الحياة العصرية تؤدي إلى الانحلال مباشرةً، كما توجد ظروف اجتماعية تعدُّ بالنسبة للجنس الأبيض قاتلة مثلها مثل الظروف المناخية الحارة والرطبة؛ إننا نقاوم الفقر وبواعث القلق والحزن بالعمل والنضال، إذ نستطيع أن نطيق الطغيان والثورة والحرب، ولكننا لا نقدر على مكافحة البؤس أو الرخاء بنجاح، فالفقر المدقع يضعف الفرد والجنس، ولا يقل الثراء عنه خطورة؛ ومع هذا، لا تزال توجد أسر احتفظت بقوتها بالرغم من امتلاكها للمال والسلطة على مدى قرون؛ لكن في الأزمان السالفة كان المال والقوة يستمدان من ملكية الأراضي، وكان امتلاك الأراضي يتطلب الكفاح والقدرة الإدارية والزعامة، وكان هذا المجهود الحتمي يمنع الانحلال؛ أما الثروة اليوم فلا تجر في أذيالها أي إحساس بالمسؤولية تجاه المجتمع؛ وانعدام المسؤولية أمر ضار، حتى وإن غابت الثروة، والفراغ يولد الانحلال لدى الفقراء والأغنياء على حد سواء، كما أن دور السينما وحفلات الموسيقى وأجهزة الراديو والسيارات والألعاب الرياضية لا تعدُّ بدائل لإعمال العقل؛ إننا أبعد ما نكون عن حل هذه المشكلة الخطيرة المتمثلة في الخمول الذي أوجده الرخاء أو الآلات العصرية أو البطالة، ولقد وضعت الحضارة العلمية الإنسان في محنة حينما فرضت عليه الفراغ، لكننا نقف عاجزين عن مكافحة عواقب الكسل وعدم المسؤولية كعجزنا عن مكافحة السرطان والأمراض العقلية.

(11)

تتخذ الوظائف التكيُّفية وجوهًا مختلفة كثيرة كلما واجهت الأنسجة والسوائل الجسمية مواقف جديدة، وهي ليست التعبير الخاص لأي جهاز عضوي، ولكنها لا يمكن تحديدها إلا بمعرفة غايتها؛ ومع أن وسائلها تختلف إلا أن غايتها دائمًا ما تظل واحدة، وهذه الغاية هي بقاء الفرد؛ وبالنظر إلى التكيُّف في مختلف مظاهره وتوحدِّه لبدا لنا كعامل للاستقرار والإصلاح العضوي، والسبب في تشكيل الأعضاء بحسب وظيفتها، وحلقة الوصل التي تتكامل مع الأنسجة والسوائل الجسمية لتكوين وحدة كاملة صامدة برغم هجمات العالم الخارجي؛ وعلى هذا فإن التكيُّف يبدو ككيان، ويعدُّ هذا التجريد مناسبًا لوصف صفاته المميزة؛ فالتكيُّف يمثل في الحقيقة جانبًا من جميع العمليات الفسيولوجية ومن مكوناتها الفيزيوكيميائية.

عندما يكون أحد الأجهزة في حالة اتزان، ويتجه عامل ما إلى تعديل هذا التوازن، فإن رد فعل يصدر ليتصدى لهذا العامل؛ فعندما يذوب سكر في الماء، تنخفض درجة الحرارة، وانخفاض درجة الحرارة يقلل من قابلية السكر للذوبان، وهذا هو مبدأ «لو شاتلييه»؛ وعندما تحدث التمرينات العضلية العنيفة زيادة كبيرة في كمية الدم الوريدي الذي يتدفق في القلب فإن أعصاب الأذين الأيمن تبلغ الجهاز العصبي المركزي بهذا الحدث، فيقرر على الفور مسارعة ضربات القلب، وبهذا تقل كمية الدم الوريدي الزائدة؛ ولا يوجد سوى تشابه ظاهري بين مبدأ «لو شاتلييه»

وهذا التكيُّف الفسيولوجي؛ ففي الحالة الأولى وسائل طبيعية هي التي تتولى الحفاظ على التوازن، أما الحالة الثانية فليست حالة توازن، وإنما هي حالة مطردة تواصل حدوثها بمساعدة عمليات فسيولوجية؛ فإذا عدل نسيج حالته -وليس الدم -حدثت ظاهرة مماثلة، حيث إن استئصال قطعة من الجلد ليثير رد فعل مجمع يؤدي من خلال آليات لامَّة إلى إصلاح الآفة؛ وفي كلا المثالين يمثل دم الأوردة الزائد والجرح العامل الذي يميل إلى إحداث تعديل في حالة الجسم، ويتصدى لهذا العامل سلسلة متعاقبة من العمليات الفسيولوجية التي تؤدي في الحالة الأولى إلى تسارع ضربات القلب، وإلى التئام الجرح في الحالة الثانية؛ كلما زاد عمل العضلات زاد نموها، فالنشاط لا يؤدي إلى تهالك العضلات، بل يزيد من قوتها، حيث إن العضو الذي لا يستعمل يضمر؛ وتفيد معلومة أولية اكتسبت بالملاحظة أن الوظائف الفسيولوجية والعقلية تتحسن بالعمل، فضلًا عن أن بذل الجهد أمر لا غنى عنه لتحقيق النمو الأمثل للفرد؛ والذكاء والإحساس المعنوي، كالعضلات والأعضاء، يصيرا ضامرين عند افتقارهما إلى التمرين، أي أن قانون الجهد أهم من قانون ثبات الحالات العضوية؛ لا ريب في أن ثبات الوسيط الداخلي لا غنى عنه لبقاء الكائن الحي، ولكن التقدم الفسيولوجي والعقلي للفرد يعتمد على نشاطه الوظيفي وعلى بذله الجهد، إلا أن الانحلال جعلنا نتكيَّف مع عدم استخدام أجهزتنا العضوية والعقلية.

يوظف التكيُّف عمليات متعددة لتحقيق غايته، ولهذا فهو لا يتمركز مطلقًا في منطقة واحدة أو عضو واحد، وإنما هو ينظم

عمل الجسم كله؛ ومثال على هذا أن الغضب يجري تعديلًا كبيرًا في جميع الأجهزة العضوية؛ حيث تنقبض العضلات، وتنشط الأعصاب السمبثاوية والغدتان الكظريتان، ويحدث تدخلها زيادة في ضغط الدم، وتسارع في ضربات القلب، وإطلاق الكبد للجلوكوز الذي سوف تستخدمه العضلات كوقود؛ وبالمثل، عندما يكافح الجسم البرد الخارجي، فإن أجهزته الدورية والتنفسية والهضمية والعضلية والعصبية تُرغَم على العمل؛ ومجمل القول إن الجسم يستجيب للتغييرات التي تطرأ على العالم الخارجي بتفعيل جميع أنشطته؛ ولهذا فإن ممارسة الوظائف التكيُّفية ضروري لنمو الجسم والشعور كضرورة المجهود المادي لنمو العضلات؛ ومن شأن التكيُّف مع قسوة الطقس، ونقص النوم، والتعب، والجوع أن ينبه كل عملية من العمليات الفسيولوجية، وكي يستطيع الإنسان أن يبلغ حالته المثلى يجب عليه أن يسخر جميع إمكانياته.

دائمًا ما تميل ظواهر التكيُّف نحو بلوغ غاية محددة، ولكنها دائمًا ما لا تحقق أهدافها، لأنها لا تؤدي أعمالها بدقة، وإنما هي تعمل في إطار حدود معينة؛ وكل فرد لا يصمد إلا أمام عدد محدد من البكتريا، وقدر معين من سم هذه البكتريا، فإذا تجاوز الأمر هذا العدد المحدد من البكتيريا والقدر المعين من السم فإن الوظائف التكيُّفية تصير غير كافية لحماية الجسم، ومن ثم يتفشى المرض؛ وعلى هذا المنوال تكون مقاومة التعب أو الحرارة أو البرد؛ ولا شك في أن القدرة التكيُّفية تزيد بالممارسة، مثلها مثل الأنشطة الفسيولوجية الأخرى، كما تماثلها في قابليتها للتحسين؛ وعليه،

فبدلًا من جعل منع الإصابة بالأمراض قاصر على حماية الفرد من مسبباتها، يجب علينا أن نجعل كل إنسان قادرًا على حماية نفسه برفع كفاءة وظائفه التكيُّفية اصطناعيًا.

خلاصة القول أننا اعتبرنا أن التكيُّف هو تعبير عن الخصائص الأساسية للأنسجة، كما أنه يمثل أحد جوانب التغذية، وأن العمليات الفسيولوجية تتعدل بطرق كثيرة مختلفة كلما حلت أوضاع جديدة وغير متوقعة؛ ومن الغريب أن نقول إن هذه العمليات تشكل نفسها وفقًا للهدف الذي تعتزم تحقيقه، لكن لا يبدو أنها تقدر الزمان والمكان بنحو ما يفعل ذكاؤنا؛ وتنتظم الأنسجة بالقدر ذاته من السهولة التي تتناسب مع الترتيبات المكانية الموجودة بالفعل والأخرى التي لم توجد بعد، ففي أثناء نمو الجنين تتحد شبكية العين والعدسة لصالح العين التي لا تزال محتملة؛ وقابلية التكيُّف هي واحدة من بين خصائص مكونات الأنسجة، وكذلك الأنسجة نفسها، والجسم كله؛ ويبدو أن الخلايا الفردية تعمل لمصلحة الكل، كعمل النحل لصالح الخلية، إذ يبدو أنها تعرف المستقبل، وأنها تستعد للمستقبل بتغييرات متوقعة تحدثها في بنيتها ووظائفها.

(12)

نستخدم وظائفنا التكيُّفية بمعدل يقل كثيرًا عن استخدام أسلافنا لها، فعلى مدى ربع القرن الأخير بصفة خاصة، كيَّفنا أنفسنا مع بيئتنا من خلال آليات أوجدها ذكاؤنا، وانصرفنا عن الآليات الفسيولوجية؛ فقد أمدنا العلم بوسائل تحفظ توازننا العضوي الداخلي، وتعدُّ هذه الوسائل أكثر قبولًا وأقل مشقة من العمليات الطبيعية؛ وقد ذكرنا كيف مُنعَت الظروف الطبيعية لحياتنا اليومية من التغير، وكيف وُضِع للتمرينات العضلية والطعام والنوم معايير قياسية، وكيف قضت الحضارة العصرية على السعي والمسؤولية الأخلاقية، وقلبت طرق نشاط أجهزتنا العضلية والعصبية والدورية والغددية رأسًا على عقب.

لفتنا النظر أيضًا إلى حقيقة أن سكان المدينة الحديثة لم يعودوا يعانون من تغيرات درجة حرارة الجو، وأنهم يتَّقونها بالمنازل والملابس والسيارات العصرية، وأنهم لا يتعرضون لخيارات فترات البرد الطويلة جدًا، والحرارة القاسية المنبعثة من المواقد والأفران المفتوحة، مثلما كان أسلافهم يفعلون، فلا تضطر أجسامهم إلى مكافحة البرد بتحريك سلسلة العمليات الفسيولوجية المترابطة التي تزيد من التبادلات الكيميائية وتعدل الدورة الدموية لجميع الأنسجة، فحينما يضطر الفرد الذي لا يرتدي ثيابًا كافية إلى الاحتفاظ بدرجة حرارته الداخلية بالتمرين العنيف، فإن جميع أجهزته العضوية تعمل بشدة كبيرة؛ وعلى العكس من هذا تمامًا، تظل هذه الأجهزة في حالة خمول إذا قُووِم البرد بالفراء والملابس

الدافئة وأجهزة التدفئة الموجودة في السيارات المقفلة، أو بجدران غرفة مُدفَّأة بالبخار؛ إن جلد الرجل العصري لا تلفحه الريح أبدًا، ولا يضطر مطلقًا إلى أن يظل لساعات طويلة ومجهدة يدافع عن نفسه ضد الثلج والمطر والشمس؛ وفي الأزمان السابقة كانت الآليات المسؤولة عن تنظيم درجة حرارة الدم والسوائل الجسمية باقية في نشاط مستمر بالنضال ضد قسوة الطقس، أما الآن فهي في حالة من الراحة الدائمة، ومع هذا قد لا نستطيع أن نستغني عن عملها من أجل نمو أمثل للجسم والعقل؛ ويجب أن ندرك أن الوظائف التكيُّفية لا ترتبط ببنية بعينها، وأنه عند عدم الحاجة إليها يمكن الاستغناء عنها، لكنها بالأحرى تمثل تعبيرًا عن حالة الجسم كله.

لم يُقصَ الجهد العضلي من الحياة العصرية بصورة كاملة، ولكن قل بذله، حيث استُبدِل به الجهد الذي تبذله الآلات في حياتنا اليومية؛ لهذا فإن العضلات لا تستعمل الآن إلا في الألعاب الرياضية، وقد وضع لنمط أدائها معايير قياسية وخضعت لقواعد عرفية؛ لكن من المشكوك فيه مدى كفاية هذه التمرينات الاصطناعية لكي تشغل بصورة كاملة محل مصاعب ظروف حياتية أكثر بدائية؛ بالنسبة للنساء، فإن الرقص ولعب التنس لبضع ساعات كل أسبوع لا يعادلان المجهود الذي يستلزمه صعود السلالم وهبوطها، وتأدية مهامهن المنزلية دون الاستعانة بآلات، والسير في الشوارع لمسافات طويلة؛ إنهن الآن يعشن في منازل مزودة بمصعد، ويمشين بصعوبة على كعوب عالية، ويستخدمن السيارات الخاصة أو العامة بصفة شبه دائمة؛

والحال كهذا بالنسبة للرجال، فإن لعب الجولف أيام السبت والأحد من كل أسبوع لا يعوض عن الانعدام التام للنشاط في بقية أيام الأسبوع؛ وبتخلينا عن بذل الجهد العضلي في الحياة اليومية فإننا دون انتباه نعوق التمرينات المتواصلة المطلوب من أجهزتنا العضوية تأديتها حتى يمكن الاحتفاظ بدوام الوسيط الداخلي، إذ أنه من المعروف جيدًا أن العضلات عندما تعمل تستهلك سكرًا وأكسجين، وتولد الحرارة، وتصب حمض اللاكتيك في الدورة الدموية، وكي تكيِّف الكائنات الحية نفسها مع هذه التغييرات يجب عليها أن تنشِّط القلب والجهاز التنفسي والكبد والبنكرياس والكليتين والغدد العرَقيَّة والجهازين الدماغي النخاعي والسمبثاوي؛ وخلاصة القول، إن التمرينات المتقطعة التي يمارسها الإنسان العصري، مثل لعب الجولف والتنس، لا تعادل النشاط العضلي المستمر الذي كان يتطلبه بقاء أسلافنا، وأننا اليوم لا نبذل جهدًا ماديًا إلا في لحظات محددة وأيام معينة، وأن الخمول صار الحالة المعتادة لأجهزتنا العضوية وأوعيتنا الدموية وغددنا العرَقيَّة والصماء.

طريقة استخدام الوظائف الهضمية تعدلت هي الأخرى، فلم تعد أطعمتنا تشتمل على الأطعمة الصلبة؛ كالخبز الجاف واللحوم الصلبة؛ علاوة على أن الأطباء نسوا أن الفكين خُلقا ليطحنا المواد المقاومة، وأن المعدة بُدِعت لكي تهضم المنتجات الطبيعية؛ وذكرنا من قبل إن الأطفال يتغذون بصفة رئيسية على الأطعمة اللينة والمهروسة ولباب الطعام واللبن، ومن ثم لا يتعرض فكيهم، ولا أسنانهم، ولا عضلات وجوههم، لأداء عمل صعب بما فيه

الكفاية، والحال كهذا بالنسبة لعضلات أجهزتهم الهضمية وغددها؛ كما أن عدد الوجبات وانتظامها ووفرة كمياتها تجعل الوظيفة التكيُّفية التي أدَّت دورًا مهمًا في بقاء الأجناس البشرية عديمة الجدوى، ألا وهي وظيفة التكيُّف مع نقص الطعام، ففي الحياة البدائية كان البشر يخضعون لفترات طويلة من الصوم، وعند عدم الاضطرار إلى ترك الطعام قصرًا كانوا يحرمون أنفسهم من تناوله طواعيةً؛ ولقد أكدت جميع الأديان على ضرورة الصوم؛ والحرمان من الطعام يبتدئ بإثارة الشعور بالجوع، وأحيانًا ما يصاحبه نوع من التحفيز العصبي، وينتهي بشعور الإنسان بالضعف، ولكنه أيضًا يحدث بعض الظواهر المخفية التي هي أهم مما سبق بكثير؛ حيث يحتشد سكر الكبد والدهون المخزونة أسفل الجلد، علاوة على بروتينات العضلات والغدد، وتضحِّي جميع الأعضاء بموادها لكي يظل الدم والقلب والمخ في حالة طبيعية؛ وبهذا فإن الصيام ينقي أنسجتنا ويعدلها بدرجة كبيرة.

ينام الإنسان العصري إما أكثر من اللازم أو بصورة غير كافية؛ إنه لا يكيِّف نفسه بسهولة مع النوم الزائد عن الحاجة، ولكنه يدفع ثمنًا غاليًا إذا نام أقل من اللازم على مدى أيام كثيرة جدًا؛ ومع هذا، فمن المفيد أن يعود أحدنا نفسه على أن يظل مستيقظًا عندما تحدوه الرغبة في النوم، لأن مناجزة النوم تنشِّط أجهزة عضوية تنمو قوتها بالممارسة، ويضاف هذا الجهد إلى جهود أخرى كثيرة أخمدتها العادات العصرية؛ فبرغم اضطراب الحياة والنشاط الرياضي الزائف والنقل السريع، تبقى الأجهزة العضوية العظيمة المسؤولة عن وظائفنا التكيُّفية خاملة؛ وباختصار، إن

النمط الحياتي الذي أوجدته الحضارة العلمية جعلت عددًا من الآليات التي لم يتوقف نشاطها على مدى آلاف السنين من حياة الجنس البشري تغدو عديمة الجدوى.

(13)

يبدو أن تدريب الوظائف التكيُّفية أمر لا غنى عنه لتحقيق النمو الأمثل للإنسان، فجسدنا موجود داخل وسيط طبيعي ظروفه قابلة للتغير؛ أما ثبات حالاتنا الداخلية فيتحقق من خلال النشاط العضوي المتواصل، وهذا النشاط ليس بمتمركز في جهاز واحد، وإنما يمتد إلى الجسم كله؛ وتقاوم جميع أجهزتنا التشريحية العالم الخارجي على النحو الأكثر ملاءمة لبقائنا، فهل من الممكن أن تبقى هذه الصفة الرئيسية فعَّالة دون أن تسبب إزعاجًا لجسدنا؟ ألم تنشأ بنيتنا العضوية لتعيش في ظل ظروف متغيرة وغير منتظمة؟ إن الإنسان ليبلغ أقصى نموه عندما يتعرض لقسوة الفصول الموسمية، وعندما يعيش بلا نوم في أحيان وينام لساعات طويلة في أحيانٍ أخرى، وعندما تعج مائدته بألوان الطعام في أحيانٍ وتكون فارغة في أحيان أخرى، وعندما يفوز بالطعام والمأوى بعد أن يدفع لهما ثمنًا مرهقًا؛ كما يلزمه أن يدرّب عضلاته، وأن يتعب نفسه ثم يستريح، وأن يكافح ويعاني ويسعد، وأن يحب وأن يكره، وتحتاج إرادته إلى المبادلة ما بين الجهد والاسترخاء، ويتعين عليه أيضًا أن يناجز أخيه الإنسان أو أن يناجز نفسه؛ لأنه خُلِق لمثل هذه الحياة مثلما صُنعت المعدة لهضم الطعام؛ فعندما تبلغ عملياته التكيُّفية أشد درجات العمل، فإنه ينمي قوته إلى أقصى حد؛ وتفيد معلومة أولية مكتسبة بالملاحظة أن المصاعب تزيد من المقاومة العصبية والصحة؛ ونعلم إلى أي مدى من القوة المادية والمعنوية يكون أولئك الذين يخضعون منذ طفولتهم لنظام ذكي، وتحملوا قسطًا من الحرمان،

وكيَّفوا أنفسهم مع الظروف غير المواتية.

مع ذلك، نلاحظ أن بعض البشر يكتمل نموهم بالرغم من أنهم غير مرغمين على كفاح بيئتهم بدافع الفقر، ولكن هذه الأفراد أيضًا شكلها التكيُّف، وإن كان بطريقة مختلفة؛ فهم بوجه عام فرضوا على أنفسهم نظامًا أو نوعًا من التقشف أو قبلوه من الآخرين، وقد وقاهم هذا شر التأثيرات الضارة للثراء والفراغ؛ وقد كان أبناء إقطاعيين القرون الوسطى يخضعون لتدريب بدني وأدبي شاق، فقد أرغم «برتراند دو جوسلين» -أحد أبطال «بريتاني» - نفسه على أن يواجه كل يوم قسوة الطقس، وأن يصارع الأطفال ممن هم في مثل سنه؛ وعلى الرغم من أنه كان ضئيل الجسم وضعيف التكوين لكنه اكتسب جلَدًا وقوة يعدَّان دربًا من دروب الأساطير؛ وفي المرحلة المبكرة من نشأة الولايات المتحدة الأمريكية، استطاع الرجال الذين أنشأوا السكك الحديدية، وأرسوا أسس الصناعات الكبيرة، وفتحوا الغرب الأمريكي على الحضارة، أن ينتصروا على جميع العقبات بإرادتهم وجسارتهم؛ واليوم يملك معظم أبناء هؤلاء الرجال العظام الثروة دون الاضطرار لكسبها؛ إنهم لم يكافحوا بيئتهم قط، وعادةً ما تعوزهم قوة أسلافهم؛ ولقد شهدت أوروبا ظاهرة مماثلة حدثت بين أبناء الأرستقراطيين الإقطاعيين وكبار الماليين والمصنِّعين في القرن التاسع عشر.

لأوجه القصور في التكيُّف تأثيره على نمو الإنسان، وهو الأمر الذي لم يُعرَف تمامًا حتى الآن؛ ففي المدن الكبيرة يوجد أفراد كثر تظل أنشطتهم التكيُّفية خاملة بصفة دائمة، وأحيانًا ما تتضح نتائج هذه الظاهرة، فتتبدى في أبناء الأسر الثرية بصفة خاصة،

وكذا في أولئك الذين ينشؤون نشأة الأثرياء؛ فمنذ مولد هؤلاء الأطفال وهم يعيشون في ظروف تؤدي إلى ضمور أجهزتهم التكيُّفية؛ حيث يعيشون في غرف دافئة، وحينما يخرجون منها يلبسون كما لو كانوا من صغار الإسكيمو، وتمتلئ بطونهم بالطعام، وينامون بقدر ما يحلو لهم، ولا يتحملون أي مسؤولية، ولا يبذلون أي مجهود فكري أو أخلاقي، ولا يتعلمون إلا ما يسليهم، ولا يناضلون ضد شيء، والنتيجة معروفة جيدًا؛ إنهم عادةً ما يصيرون لطافًا ووسيمين، وغالبًا ما يكونون أقوياء، إلا أنهم يتعبون بسهولة، ويتصفون بالأنانية البالغة، والحرمان من حدة الذكاء والإحساس الأخلاقي والمقاومة العصبية؛ ولا يعود أصل هذه النقائص إلى الأسلاف، ومع هذا فإنها تشاهد في أخلاف الرجال الذين أقاموا الصناعات الأمريكية، وكذا في أخلاف الوافدين الجدد؛ ومن الواضح أنه لا يمكن أن تُترَك وظيفة مهمة مثل التكيُّف غير مستعملة دون المعاقبة على هذا، لأن قانون الصراع من أجل البقاء يجب الامتثال به قبل كل شيء، وأن انحلال الجسم والروح هو الثمن الذي دفعه الأفراد والأجناس الذين نسوا وجود هذا القانون.

مثلما أن النمو الأمثل يستلزم نشاط جميع الأجهزة العضوية، فإن نقص قيمة الإنسان هو عاقبة حتمية لفساد الوظائف التكيُّفية، لذا يجب الحفاظ على هذه الوظائف نشطة باستمرار في أثناء عملية التربية؛ وكل واحدة من هذه الوظائف تحمل القدر ذاته من الأهمية؛ فالعضلات لم تعد أهم من العقول، فهي لا تقدم للجسم سوى القوة والانسجام، ولهذا يجب علينا بدلًا من أن ندرب

رياضيين أن نبني أناسًا عصريين؛ ويحتاج الأناس العصريون إلى مزيد من المقاومة العصبية والذكاء والطاقة الأخلاقية أكثر من احتياجهم إلى القوة العضلية، ويتطلب اكتساب هذه الصفات جهدًا ونضالًا وانضباطًا، كما يتطلب ضرورة عدم تعرض البشر لظروف الحياة التي لم يتكيَّفوا معها بعد؛ ومن الواضح أنه لا يوجد تكيُّف ممكن مع الاضطراب المتواصل، والتشتت الفكري، وإدمان المسكرات، والإفراط الجنسي المبكر، والضوضاء، والهواء الملوث، والأطعمة المغشوشة؛ وإن كان هذا هو الحال، فيجب علينا أن نعدل نمط حياتنا وبيئتنا، حتى وإن كان ثمن هذا ثورة مدمرة، لأن الغرض من الحضارة ليس تقدم العلم والآلات، وإنما تقدم الإنسان قبل كل شيء.

(14)

في الختام، يمثل التكيُّف نمط الوجود لجميع العمليات العضوية والعقلية؛ وهو ليس بكيان، وإنما هو تجميع آليٌّ لأنشطتنا بالطريقة التي تكفل بقاء الفرد، ومن ثم فهو غائي بالضرورة، ويرجع إلى الأنشطة التكيُّفية الفضل في بقاء الوسيط العضوي ثابتًا، وحفاظ الجسم على وحدته وتعافيه من الأمراض، كما يرجع الفضل إليه في بقائنا برغم ضعف أنسجتنا وكونها سريعة العطب؛ فالتكيُّف أمر لا غنى عنه مثله مثل التغذية، بل في الحقيقة إن هو إلا جانب من جوانب التغذية؛ ومع هذا، فإن أحدًا لم يحسب لمثل هذه الوظيفة المهمة أي حساب عند إقامة الحياة العصرية، بل تكاد تكون مستغنى عن استعمالها تمامًا؛ ولقد أدى هذا الإهمال إلى تهالك الجسم والعقل.

يعدُّ هذا النمط من النشاط ضروريًا لتحقيق النمو الكامل للإنسان، ويؤدي قصوره إلى ضمور وظائف التغذية والوظائف العقلية التي لا تنفصل عنها؛ ويدفع التكيُّف العمليات العضوية إلى التحرك في وقت واحد وفق إيقاعات الزمن الفسيولوجي والتغييرات البيئية غير المتوقعة، فكل تغيير يطرأ على البيئة يثير استجابة من جميع العمليات الفسيولوجية والعقلية، وتعبر تحركات الأجهزة الوظيفية هذه عن إدراك الإنسان للحقيقة الخارجية؛ إنها تؤدي عمل المصد للصدمات المادية والسيكولوجية التي يتلقاها الإنسان دون توقف؛ إنها لا تتيح له الاحتمال فحسب، لكنها تمثل أيضًا عوامل تكوينه وتقدمه؛ فهي

تحمل خاصية ذات أهمية قصوى، ألا وهي خاصية إمكانية تعديلها بسهولة باستخدام عوامل كيميائية وطبيعية وفسيولوجية معينة نعرف جيدًا كيفية استعمالها؛ ونستطيع أن نستخدم هذه العوامل كأدوات، وبهذا نتدخل بنجاح في نمو أنشطة الإنسان؛ وحقيقة الأمر، إن معرفة آليات التكيُّف تمد الإنسان بالقدرة على إصلاح نفسه وبنائها.

الفصل السابع

الفرد

(1)

لا وجود لمصطلح «الجنس البشري» في تصنيف كائنات وموجودات الطبيعة، لكننا نرى أفرادًا مختلفين في سماتهم عن السمات الجامعة للجنس البشري، لأنهم أفراد موجودين ونشعر بهم، ويعيشون حياةً يتفاعلون فيها بأفعالهم، فيحبون، ويعانون، ويخوضون معاركهم ثم يموتون. على النقيض من ذلك، يمكن القول إن الجنس البشري فكرة أفلاطونية تعيش في أذهاننا ونقرأ عنها في كتبنا، وهو بذلك يتألف من استنتاجات واستخلاصات عكف على دراستها علماء الأحياء، وعلماء النفس وعلماء الاجتماع، وسمات تطرق إليها علماء كونيون. ومن هذا المنطلق، نواجه اليوم مشكلة شغلت عقول الفلاسفة في العصور الوسطى، وهي مشكلة متعلقة بحقيقة الأفكار العامة. وفي دفاعه عن العلماء والمنظرين الكونيين، صمد «أنسلم» (Anselm) أمام «أبرالد» (Aberald) في معركةٍ تاريخية؛ لا تزال أصداؤها حاضرة بعد مرور 80 عام. وعلى الرغم من تفنيد أطروحات «أبيرالد» في هذا السجال الفكري، إلا أن كلا الرجلين، اللذين يمثلان المنتهجين للواقعية والمؤمنين بوجود الكونيين والاعتباريين الذين لا يؤمنون بها، كانا على نفس القدر من الصواب.

في الحقيقة، نحتاج إلى فهم العام والخاص، وطبيعة الكائن البشري والفرد، لأن حقيقة العام، المتعلقة بالمسائل الكونية، لبنةٌ أساسية في بناء العلم ولأن عقولنا لا تدور إلا في فلك اجتهادات واستنتاجات فكريةٍ ومنطقية. لذلك، كانت الأفكار عند العلماء المعاصرين، الذين لا يختلفون عن أفلاطون في تصوراته وأطروحاته، هي الحقيقة الوحيدة في هذا العالم وتقود هذه الحقيقة الفكرية غير الملموسة عقولنا إلى معرفة وإدراك الأمور الحسية والمحسوسة. ومن ثم، يساعدنا العام في فهم الخاص. فبفضل الاستنتاجات الفكرية التي طرحتها العلوم المتخصصة في الذات البشرية، يستطيع كل فرد وضع نفسه في قوالبٍ وأشكال تلائمه وتناسبه.

وعلى الرغم من عدم وضعها لتكون قياسًا أو معيارًا معمولًا به في هذا السياق، إلا أن هذه القوالب والأشكال تناسب أصحابها بشكلٍ تقريبي.

في ذات الوقت، تحدد المناهج التجريبية الناظرة في الحقائق الحسية والملموسة مدى التطور والتقدم الحاصل في القوالب والأشكال، والأفكار والعلوم الكونية. إنها مناهج تسهم بشكلٍ متواصل في إثراء هذه الأطروحات الفكرية، لأن دراسة قطاعات وأطياف شتى من الأفراد تطور وتقدم علومًا أكثر وأكثر تكاملًا وشمولًا عن الكائن البشري. فالأفكار تتحرك وتتمدد، لا تبقى جامدةً قانعةً بجمال ما توصلت إليه، حسب رأي أفلاطون، بمجرد أن تغوص عقولنا في مياه الحقيقة التجريبية المتدفقة دائمًا دون توقف.

إننا نعيش في عالمين مختلفين – عالم الحقائق وعالم الرموز المتعلقة بها. فإذا كنا نريد معرفة أحوال نفوسنا، فإن علينا أن نستعين بكلٍ من الملاحظة وخلاصة الاجتهادات والنظريات العلمية. لكن، قد تجافي النتيجة المستخلصة الصواب إذا ما قيست على الواقع الملموس. عندها، يتم التعامل مع الحقائق كرموزٍ ويكون الفرد أشبه ما يكون بالذات البشرية. ومن هنا تأتي أغلب الأخطاء التي يقع فيها المعلمون، والأطباء وعلماء النفس من اللبس القائم في هذه الأمور. ومن ثم، تقع المسئولية عن هذا اللبس على العلماء الذين تعلقوا بأستار الميكانيكا، والكيمياء، والفيزياء وعلم وظائف الأعضاء؛ دون درايةٍ بالفلسفة، والثقافة الفكرية، لأنهم بفعلهم هذا أسهموا في خلط مفاهيم القواعد والمفاهيم المختلفة ولم يميزوا بشكلٍ واضحٍ بين العام والخاص.

على الرغم من ذلك، إذا أردنا فهم حقيقة الإنسان، فإن من الأهمية أن نقدم تعريفًا دقيقًا للكائن البشري وتكوين الفرد، وننأ بأنفسنا عن أخطاء السابقين الذين قصروا تركيز علوم التربية، والطب والاجتماع على الفرد، وهو ما يعني تحميل رواد هذه العلوم جرم ارتكاب خطأ كارثي عند تعاطيهم مع الإنسان كرمزٍ فقط، أو ككائنٍ بشري. في الحقيقة، يمكن نفي الفردية باعتبارها سمةً أساسية من سمات الإنسان، لكنها ليست مجرد عاملًا مميزًا للكائن الحي؛ حتى وإن سرت في كياننا كله، وهذا ما يجعل الذات حدثًا فريدًا في تاريخ هذا العالم.. فهي الشيء الذي يترك بصمته ويضع أثره على الجسد كله وكذا الوعي، و، رغم كونها غير منظورة وبعيدة عن إدراكها، تتعلق بكلٍ جزءٍ من هذا الكل. ومن أجل

الملاءمة، علينا أن نتأمل ونفكر في الجوانب والسمات العضوية، والمزاجية المرحة والعقلية للفرد، بدلًا من حصر الفرد في تفرده ووحدانيته.

(2)

يسهل علينا تمييز بعض الأفراد عن غيرهم إما من خلال ملامحهم، ومظاهرهم، وإيماءاتهم، وطرق مشيهم، وسماتهم الفكرية والأخلاقية. ولا شك في أن الوقت يؤدي إلى حدوث تغيرات في مظاهرهم وأشكالهم، لكن رغم ما يطرأ من تغيير، يمكننا دائمًا التعرف على كل فرد، حسب ما أوضحه «برتيلون» منذ عهدٍ بعيد، بأبعادٍ محددة لأجزاء محددة من هيكلهم العظمي. أيضًا، تظل خطوط أطراف الأصابع سماتٍ دائمة وغير قابلة للمحو، وكذلك بصمات الأصابع التي تعتبر توقيعًا فريدًا ومميزًا للإنسان. على الرغم من ذلك، يعتبر تكوين الجلد جانب واحدٍ فقط من جوانب تفرد الإنسان بالأنسجة، وهذه الأخيرة (الأنسجة) لا يتفرد صاحبها بأية سمة شكلية خاصة؛ إذ تظهر لنا خلايا الغدة الدرقية، والكبد، والجلد وغيرها أن الأعضاء والخلايا عند كل فردٍ تبدو متطابقة مع مثيلاتها عند الآخرين. بل إن نبضات القلوب هي ذاتها الموجودة عند جميع الأفراد تقريبًا، وإن لم تكن متطابقةً تمامًا.

لا تبدو تراكيب ووظائف الأعضاء مميزةً بسماتٍ وخصائص فردية. على الرغم من ذلك، يمكن الاستدلال على تفرد هذه الأجزاء دون شك بوسائل فحص وتحليل أكثر دقة. ولذلك، نرى أنواع محددة من الكلاب متميزة بحاسة شم حادة؛ تمكنهم من التعرف من خلال الشم على صاحبها بين أناسٍ آخرين. وبالمثل، تكون أنسجة أي فردٍ قادرة على فهم وإدراك وضوح سماته

الأخلاقية والسمات الأجنبية لأخلاط الآخرين. يعني هذا أن فردية الأنسجة واختلافها من فردٍ إلى آخر مسألة تكشف عن نفسها بالطريقة التالية:

عند أخذ أجزاء من جلد المريض نفسه وأخرى من صديقٍ أو قريبٍ له؛ لترقيع جلد مريضٍ مصابٍ بجروح، فإننا نلاحظ بعد أيامٍ قليلةٍ أن الرقع المأخوذة من المريض متماسكة وملتئمة مع الجرح وتنمو بسرعة أكبر؛ فيما ترتخي أو تنكمش الرقع الجلدية المأخوذة من الآخرين وتموت بعد ذلك. ومن النادر جدًّا أن يجد أحدنا أفرادًا متقاربين أو متماثلين في طبقات الجلد بشكلٍ يجعلهم قادرين على استبدال أنسجتهم. منذ سنواتٍ عديدة، قام «كريستياني» (Cristiani) بزراعة أجزاء من الغدة الدرقية لطفلة صغيرة، وحصل عليها من والدتها، ونجحت العملية وتعافت الطفلة من مرضها. وبعد مرور عشر سنوات، تزوجت الابنة وأصبحت حاملًا.

لم تكن الأجزاء المنقولة إليها حية فحسب، وإنما زادت أيضًا في الحجم، كما هو الحال بالنسبة للغدد الدرقية الطبيعية في مثل هذه الظروف. لكن هذه نتيجة استثنائية تمامًا.

وعلى الرغم من نجاح عمليات زرع الغدد دون شك بين التوائم المتطابقة؛ تبقى القاعدة التي يمكن البناء عليها أن أنسجة الفرد لا تنسجم مع الأنسجة المأخوذة من شخصٍ آخر. وفي الوقت الذي يدور فيه الدم مجددًا بالكلية المزروعة، بعد تخييط الأوعية الدموية، وبعدما يتمكن العضو الجديد من فصل البول على الفور، ويعمل، في أول الأمر، بشكلٍ طبيعي؛ يحدث أن تتغير

الأمور، بعد مرور أسابيع قليلة، رغم هذا كله، ويظهر الزلال ثم الدم في البول، وسرعان ما تصاب الكلية بالتهاب يؤدي إلى ضمورها وتوقفها عن العمل. وحتى إن كان العضو المزروع من الحيوان نفسه، يعاد تحديد وتنظيم وظائفه بشكلٍ دائم. وحسب ما هو واضح، تتعرف الأخلاط، في الأنسجة الغريبة، خلافات خلطية محددة، لا تظهر في أي فحصٍ أو اختبارٍ آخر. يعني هذا أن الخلايا تكون محددة وخاصة بالفرد الذي تخصه، كما يعني أن تفرد أجسادنا حال إلى حدٍ كبيرٍ جدًّا من اتساع نطاق زراعة الأعضاء لأغراض علاجية.

من ناحية أخرى، توجد للأخلاط خاصية مشابهة، ويتم اكتشاف هذه الخاصية بتأثيرٍ محدد لمصل الدم لدى فردٍ ما على كرات الدم الحمراء لفردٍ آخر. ويجب أن نعلم هنا أن مصل كرات الدم تصبح غروية في أغلب الأحيان. ومن ثم، لا مفر من وجوب عدم حدوث غروية بين كرات دم المتبرع ومصل دم المريض. لكن بعد الاكتشاف الرائع للعالم «لاندستينر»، أصبحت عملية التبرع منظمة حسب فصائل الدم الأربع؛ التي تعد معرفتها أمرًا ضروريًا لنجاح عملية التبرع. على الرغم من ذلك، يصبح مصل دم فصائل محددة غرويًا مع كرات دم فصائل أخرى؛ فيما تسمح إحدى الفصائل لأصحابها بأن يكونوا متبرعين لكافة الفصائل الأخرى، لأن خلاياهم لا تصبح غروية مع مصل دم أي فصيلةٍ أخرى، ولا يحدث أي خلل أو انعدام تجانس عند اندماج دمائهم بدماءٍ أي شخصٍ آخر، وتبقى هذه الخصائص والسمات دون تغيير طيلة حياتهم، بل وتكون سمات متوارثة جيلًا تلو جيل.

بالإضافة إلى ذلك، اكتشف لاندستينر نحو ثلاثين فصيلة فرعية، باستخدام طرق خاصة لتحليل مصل الدم. وفي عملية التبرع، لا يمكن تجاهل تأثير هذه الفصائل، لكنه دليل على وجود تشابهات واختلافات بين فصائل الدم الفرعية للأفراد؛ وإن كان فحص غروية كريات الدم بمصل الدم، وهو أكثر الفحوصات جدوى، غير دقيق. إنه فحصٌ يقودنا إلى معرفة علاقات محددة وطفيفة بين شرائح وفئاتٍ من الأفراد، ولا يكشف لنا ذلك مزيدًا من السمات الخفية التي تميز الفرد عن غيره من الأفراد المتفقين معه في نفس الفصيلة، وإنما تتضح السمات المحددة والمميزة لكل حيوان من خلال نتائج عملية زرع الأعضاء؛ التي لا توجد طريقة للكشف عنها بسهولة. وبالنسبة لفصائل الدم، لا ينتج عن الحقن المتكرر لمصل دم أحد الأفراد في شرايين غيره، المنتمي إلى نفس فصيلته، وجود رد فعلٍ، أو تشكيل مضادات حيوية بمقدارٍ يمكن قياسه. وعندها، يمكن أن يحصل المريض على تبرعات دماءٍ متتالية دون خشية من وجود خطر على صحته، ولا تفاعل تركيبة دمه مع كريات أو مصل دم المتبرع.

على الرغم من ذلك، تظهر الاختلافات أو السمات المختلفة المميزة للفرد، التي تحول دون إجراء عمليات استبدال أعضاء ناجحة، بإجراء فحوصات دقيقة وحساسة بشكلٍ كاف. ومن ثم، تعتمد خصوصية وتميز الأنسجة والتركيبات الحيوية على بروتينات وفصائل كيماوية عرفها «لاندستينر» باسم «الناشبة» أو «الهابتين» وهي كربوهيدرات ومواد دهنية. وتحدد المكونات الناتجة من اتحاد «الهابتين» مع البروتين»، عند حقنه في حيوانٍ

ما، في مصل المضادات الحيوية المقاومة للهابتين على وجه التحديد. ويعتمد تميز الأفراد على التركيب الداخلي للجزيئات الكبرى الناتجة من «الهابتين» و«البروتين.» لذلك، يكون الأفراد المنتمين لنفس النوع أكثر تقاربًا وتشابهًا من بعضهم البعض من الأجناس والأنواع الأخرى. وتتشكل جزيئات البروتين والكربوهيدرات من عددٍ كبيرٍ من مجموعات الذرات، وتكون احتمالات التبديل بين هذه الأنواع والفصائل لا متناهية من الناحية العملية.

من المحتمل أيضًا، من بين حشود الكائنات البشرية الضخمة التي سكنت كوكب الأرض، ألا نجد شخصين بتركيبة كيماوية متطابقة. وبالتالي، يكون تميز الأنسجة مرتبط بطريقة لم تزل مجهولة حتى الآن بجزيئات تدخل في تكوين وبناء الخلايا والمكونات الحيوية، وهو ما يجعلنا ندرك أن فرديتنا وتميزنا له جذوره الراسخة في أعماقنا الدقيقة، وهذا أمرٌ موجود في عمليات وظائف أعضائنا، بالإضافة إلى التركيب الكيميائي للخلايا والتوليفات العضوية. أيضًا، يمكننا إدراك ذلك بتفاعل كل فردٍ بطريقته الخاصة مع أحداث العالم الخارجي - من ضوضاء، إلى خطر، إلى غذاء، إلى انخفاضٍ أو ارتفاعٍ في درجات الحرارة، إلى هجمات الميكروبات والفيروسات. وعند حقن الحيوانات نقية السلالة بكمياتٍ متساوية من بروتينٍ غريبٍ، أو من معلقٍ يحتوي على بكتيريا، فإنها لا تستجيب أبدًا لعمليات الحقن تلك بشكلٍ متطابق، وقليلٌ منها لا يستجيب لها مطلقًا. وغير بعيدٍ عن ذلك، وأثناء تفشي الأوبئة الكبرى، كان البشر يتصرفون حسب سماتهم

الفردية؛ فيصاب بعضهم بالوباء ويموتون، ويصاب غيرهم ويتعافون، ومن دونهم آخرون محصنون وعندهم مناعة قوية وكاملة تحول دون إصابتهم بالمرض، وآخرون تلحق بهم إصابة طفيفة بالمرض؛ دون أن تظهر عليهم أعراض محددة ومميزة لإصابتهم به. وهو ما يعني أن كل فرد منهم يظهر درجة مختلفة من التكيف والتأقلم مع العامل المعدي. وحسب ما قاله ريخت: «ثمة سمة شخصية خلطية مشابهة تمامًا للسمات الشخصية الفكرية والعقلية.» من ناحيةٍ أخرى، يحمل الأمد الزمني الفسيولوجي أيضًا علامات من سماتنا الفردية المميزة، لكن قيمته ليست واحدةً لدى الجميع وهذا أمرٌ يعلمه الجميع، كما أنه لا يظل ثابتًا دون تغيير طوال فترة حياتنا. وحسب كل حدثٍ يتم تسجيله داخل أجسادنا، تصبح السمات الشخصية العضوية والتكوينية الخلطية أكثر تحديدًا وتميزًا أثناء مرحلة الشيخوخة وتكتسب ثراءً وصقلًا بأحداثٍ وأمورا تدور في عوالمنا الداخلية، لأن الخلايا والأخلاط، كالعقل، تتميز بالذاكرة. أيضًا، يتغير الجسد دائمًا مع كلٍ مرضٍ يصيبه، وعند حقنه بمصلٍ أو طعمٍ، أو عند غزو البكتيريا، والفيروسات أو المواد مواد كيميائية غريبة للأنسجة، وجميعها حوادث وأسباب تجعل أجسادنا في حالاتٍ متباينة من الحساسية تغير من قدرة أجسادنا على التفاعل والمقاومة. وبهذه الطريقة، تكتسب الأنسجة والأخلاط سماتٍ فردية متنامية بشكلٍ تقدمي، وإن كان حال المسنين والمتقدمين في العمر عن بعضهم البعض مختلفًا، ومتغيرًا عن حال الأطفال بكثير؛ فكلٍ إنسان تاريخ مختلف عن كل من سواه.

(3)

تختلط السمات الفردية العقلية، والتكوينية والخلطية بطريقةٍ غير معلومةٍ، وتحمل أو تنقل لبعضها البعض نفس العلاقات مثلما تفعل الأنشطة النفسية، والعمليات المخية والوظائف العضوية، وتمنحنا سمات فريدة ومتفردة وتجعل كل فردٍ متميزًا عن غيره وعمن سواه. لذلك، يكون التوأم المتطابق في جيناته والناتج من تلقيح بويضةٍ واحدة، رغم ذلك كله، فردين مختلفين تمامًا. في ذات الوقت، تكون السمات الفكرية والعقلية عاملًا قويًا وأكثر دقة ووضوحًا في استجلاء الفارق من السمات العضوية والخلطية؛ إذ يمكن بها التعرف في أسرع وقت على أي فردٍ من خلال عدد، وصفة وكثافة أنشطته وطبائعه النفسية، لأنه لا يوجد أفراد متطابقون في عقلياتهم وطرائق تفكيرهم، وإن أكد الواقع وجود تقاربٍ كبيرٍ بين أصحاب الشعور أو الوعي البدائي. وكلما كانت السمات الشخصية أكثر ثراءً؛ كانت الفوارق الفردية أكثر عمقًا وأشد اختلافًا، لكن من النادر حدوث تطورٍ لأنشطة الوعي في آنٍ واحد لدى فردٍ واحد؛ إذ يعاني أكثر الناس من ضعف أو عدم وجود هذه الأنشطة. وكذلك، توجد اختلافات أو فروق ملحوظة في كثافة تلك الوظائف وكفاءتها؛ فضلًا عن وجود احتمالات لا متناهية لتكاملها واتحادها. لذلك، لا توجد مهمةٌ أشق من تحليل تكوين فردٍ ما؛ بسبب شدة تعقيد السمات الفردية العقلية، وعدم كفاية الفحوصات والتحليلات النفسية، واستحالة تصنيف الأفراد بشكلٍ دقيق؛ رغم إمكانية تقسيمهم إلى فئات وفق سماتهم

الفكرية، والعاطفية، والأخلاقية، والجمالية والدينية، أو وفق اتحادات وقواسم متكاملةٍ من هذه السمات أو حسب علاقاتهم مع أنماط شتى من الأنشطة والاحتياجات الفسيولوجية؛ إذ يعتد بالشكل أو المظهر البدني للفرد كدليلٍ على تشكيل أنسجته، وخليطه التكويني وعقله ونرى بين الحالات والأنماط الأكثر تحديدًا حالات وأنماط وسيطة؛ ما يجعل التصنيفات والفئات المحتملة غير قابلة للحصر أصلًا. نتيجةً لذلك، أصبحت الفئات غير ذات قيمة.

يتم تقسيم الأفراد إلى فئاتٍ حسب اتجاهاتهم النفسية والفكرية؛ فمنهم العقلانيون المفكرون الذين يعملون العقل، والعاطفيون الذين يعملون المشاعر والأحاسيس والمتطوعون العشوائيون في اختياراتهم. وفي كل فئة، يوجد المتردد، والمنزعج، والمتهور، وغير المتماسك، والمشتت، والقلق، وكذلك المتدبر، والقادر على ضبط نفسه، والأمين والمتوازن. وفي طبقة المفكرين الذين يعملون عقولهم توجد جماعات شتى ومتميزة؛ فنرى واسعي الأفق، الذين تتنوع أفكارهم، متكاملين ومتعاونين ينسقون فيما بينهم ويوحدون معارفهم الأكثر تنوعًا وثراءً، ونرى ضيقي الأفق غير قادرين على استيعاب أوجه التكامل الرحبة والاتجاهات الشاسعة، لكنهم يتميزون بشكلٍ تام في الإلمام بتفاصيل وأبعاد موضوعٍ واحد. على الرغم من ذلك، يكون الذكاء في أغلب الأحيان متسمًا بالدقة والتحليل أكثر من كونه قادرًا على التركيب وتكوين تشكيلاتٍ كبرى. أيضًا، توجد فئة من اتباع المنطق وأخرى من معْملي الحدس والبديهة، وينتمي إلى اتباع الثانية أكثر العظماء

والنابغين، كما توجد مجموعات مخلطة من المفكرين والعاطفيين، وهو ما يعني أن المفكر العقلاني أو الذكي قد يكون عاطفيًا ومقدامًا مغامرًا أو جبانًا أيضًا، وقد يكون مترددًا ضعيفًا غير حازم؛ فيما يكون المتصوف المتفلسف فهو استثناءٌ يندر وجوده بين هؤلاء. أيضًا، يوجد نفس هذا التنوع في تكامل السمات بين فئات تتسم بالاهتمامات الأخلاقية، والجمالية والدينية، ويثبت هذا التصنيف تنوعًا مذهلًا بأنماطٍ وحالاتٍ شتى من البشر. وتكون دراسة السمة الفردية النفسية خادعة كأي دراسة في الكيمياء، إذا كان عدد العناصر غير محدود.

يدرك كل فردٍ أنه كائنٌ فريد، وهذا التفرد حقيقة لا شك فيها. لكن توجد فوارق كبرى في درجات الفردية والسمات المميزة لكل فرد، لأن هناك شخصيات ثرية جدًّا، وأخرى قوية جدًّا، مثلما توجد شخصيات وسمات ضعيفة، وسهلة التعديل والتغيير حسب الأوضاع والظروف البيئية المحيطة. وبين الضعف البسيط في الشخصية والذهان، توجد حالات وسطى عديدة؛ فيشعر المعانون من اضطرابات عصبية محددة أن شخصيتهم غير متزنة، فضلًا عن أمراض أخرى تدمر الشخصية بالفعل وأمراض عصبية والتهابات مخية تؤدي إلى خلل أو مرض عقلي؛ ربما أدت إلى إحداث تغيير عميق في شخصية الفرد وسماته. كذلك، يمكننا قول نفس الشيء عن الهذيان والخرف المكبر والشلل العام. وفي الأمراض الأخرى، تكون التغييرات النفسية مجرد أمراض عرضة ومؤقتة، وتؤدي الهستيريا إلى وجود شخصية مزدوجة؛ فيصبح المريض فردين مختلفين يتجاهل كل منهما أفكار وأفعال الآخر.

وعلى نحو مشابه، يمكن للفرد، أثناء التنويم المغناطيسي، تعديل شخصية وهوية الخاضع له، إذا ما تم فرض شخصية أخرى عليه بالإيحاء، فيعيش في حالة نفسه الثانية ويشعر بعواطفها. وبالإضافة إلى من يعانون العيش في دور شخصيتين، يوجد آخرون تتباعد الشخصيات التي يعيشون فيها بالكلية، وتضم هذه الفئة أشكالًا عديدة من المصابين بأمراضٍ عصبية، أولئك الذين يمارسون الكتابة التلقائية والأشخاص المرضى، والضعفاء والمتقلبون وهم كثيرون جدًّا في مجتمعاتنا المعاصرة.

إن إجراء حصر كامل للسمات الفردية النفسية وقياس أو معايرة مكوناتها وطرائقها أمرٌ غير متاح حتى الآن، ولن نستطيع تحديد طبيعته بشكلٍ دقيق، كما لا يمكننا معرفة كيفية اختلاف الأفراد عن بعضهم البعض، بل نقف عاجزين حتى عن اكتشاف السمات الجوهرية والأساسية لأي فرد؛ فضلًا عن كوننا عاجزين عن تقدير حدود إمكاناته وطاقاته. لذلك، ينبغي على كل شابٍ، رغم هذا كله، أن يلحق نفسه بمجموعته الاجتماعية حسب استعداداته وأنشطته الفكرية والنفسية، لكنه قد لا يستطيع عمل ذلك. لماذا؟ لأنه جاهلٌ باستعداد أو طاقة نفسه، وهو جهلٌ يشترك فيه الآباء والمربين، لأنهم لا يعرفون كيفية اكتشاف السمات والفروق الفردية للأطفال، ويسعون إلى تقديرها ومعايرتها. علاوة على ذلك، لم تلق المناهج وطرق العمل المعاصرة بالًا للسمات الشخصية الخاصة بالعاملين، وتتجاهل حقيقة اختلاف الأفراد عن بعضهم، وقد لا يدرك أغلبنا مدى استعدادهم النفسي للفعل والنشاط. على الرغم من ذلك، لا يمكن لأي فردٍ عمل شيء مغاير

للتصرف حسب سماته، وبإمكانه ضبط نفسه بشكلٍ أيسر على نمط محددٍ من العمل أو المعيشة، لكن نجاحه وسعادته يعتمدان على التوفيق بين نفسه والبيئة التي يعيش فيها. لذلك، ينبغي عليه أن يعيش منسجمًا مع محيطه الاجتماعي كمفتاحٍ يتناسب مع القفل الخاص به، وينبغي أن يؤهل الآباء ومعلمو المدارس أنفسهم في المقام الأول والأخير لاكتساب المعرفة والإلمام بالمؤهلات والقدرات الفطرية والأصيلة في كل طفل. ولسوء الحظ، لا يمكن أن يمنحهم علم النفس مساعدة فاعلة جدًّا يمكن التعويل عليها، كما لم يكن للفحوصات والاختبارات المطبقة على أطفال وطلاب المدرسة من قبل علماء نفس مفتقرين للخبرة أهمية كبرى، بل تمنحنا ثقة زائفة فيمن لا علم لهم ولا دراية بعلم النفس. في الواقع، ينبغي أن ننظر لأمثال هؤلاء بأنهم أقل أهمية، لأن علم النفس لم يثبت نفسه بعد، لأن سمات الأفراد وقدراتهم ليست قابلة للقياس، وإن كان المتابع أو المراقب الواعي، المدرب على دراسة الإنسان وأحواله، يعد قادرًا على اكتشاف المستقبل بقراءة وفهم السمات الحالية للفرد.

(4)

المرض ليس كيانًا واحدًا ومستقلًا؛ إذا نلاحظ معاناة الأفراد من الالتهاب الرئوي، والزهري، والسكر، والحمى التيفودية وغيرها. عندها، تستقر في أذهاننا قناعات لها مسبباتها الكونية واستنتاجات محددة نطلق عليها أمراض. ويعبر المرض عن تأقلم كائن حي مع عامل مسبب للأمراض أو تعرضه للتأثير السلبي والتدمير نتيجة الإصابة بهذا العامل. ويأخذ التكيف أو التدمير شكل الشخص المريد ونظام الزمن الداخلي فيه؛ حيث يكون الجسد أكثر سرعةً في التدمير والهدم إثر إصابته بأمراض هدم البنية في مرحلة الشباب بشكلٍ يفوق سرعتها في مرحلة الشيخوخة؛ حيث يرد على جميع الأعداء بطريقةٍ محددة، لكن شكل الرد يتوقف على السمات والخصائص الفطرية والأصيلة للأنسجة، ويمكن الاستشهاد على ذلك بالذبحة الصدرية، مثلًا، التي تعلن عن وجودها بمعاناةٍ شديدة؛ إذ يتراءى للمريض أن قلبه قد نشبت فيه مخالب من فولاذ، لكن شدة الألم تتفاوت حسب حساسية الفرد وقدرة تحمله. فعندما لا يكون المريض حساسًا لأعراضه، يأخذ المرض شكلًا آخر، وقد يقتل المرض صاحبه دون سابق إنذارٍ أو ألم، وهو ما لا تفعله الحمى التيفودية التي يصاحبها، كما نعلم، ارتفاع في درجة الحرارة، وصداع، وإسهال وإجهادٍ عام، وهي مرض خطيرٌ طبعًا يقتضي راحة طويلة في المستشفى. على الرغم من ذلك، يواصل أفراد محددون، يعانون من هذا الوباء، أداء أعمالهم ووظائفهم المعتادة، وآخرون غيرهم تصيبهم أوبئة الإنفلونزا، والديفيتريا، والحمى الصفراء وغيرها، ولا

يشعرون سوى بارتفاعٍ طفيفٍ في درجات الحرارة أو حالةٍ إعياء بسيطة. ورغم غياب أعراضها، يصابون بالمرض، لكن حالة ردهم وتفاعلهم مع الإصابة والمرض تكون بسبب المقاومة الفطرية التي تتمتع بها أنسجتهم. وكما نعلم، تختلف آليات التكيف والتأقلم التي تحمي الجسد من الميكروبات والفيروسات في كل فردٍ، عندما يكون الكائن الحي غير قادرٍ على مقاومة المرض، كما هو الحال في السرطان؛ فيتم تدميره بإيقاعٍ أو نظامٍ محددٍ بسماته الخاصة. لذلك، يكون سرطان الثدي الذي يصيب المرأة الشابة أسرع انتشارًا ومؤديًا إلى الوفاة بشكلٍ سريع، على النقيض من المرأة المسنة التي تتأخر عندها الوفاة بعد الإصابة بهذا المرض بسبب بطء الجسد ذاته. ويعني هذا أن المرض حادثٌ شخصي، ويتعلق بالفرد نفسه وهو ما يجعلنا نرى أمراضًا تختلف أحوالها باختلاف أحوال المرضى والمصابين بها.

من المستحيل أن نؤسس علم الطب على جمع عددٍ كبير من الملاحظات والحالات الفردية وحدها، لأن الحقائق تقتضي منا تنظيمًا وتبسيطًا بمساعدة النتائج الملموسة والاجتهادات المتحقق من صحتها؛ كأن نبين أن المرض يولد بهذه الطريقة، وله علاجٌ طبي يمكننا وصفه. في الحقيقة، تأسس فرعٌ جديد من العلوم وهو نهجٌ وصفي تقريبًا؛ نهجٌ غير مثالي، لكنه ملائم، وفيه أوجه عديدة من التميز والملائمة وسهل التعلم والتطبيق. لكننا، لسوء الحظ، أصبحنا راضين عن النتائج ومقتنعين بها، ولم نستوعب أن طرائق العلاج التي تشخص طبيعة المرض تحتوي على جزءٍ واحدٍ فقط من المعرفة اللازمة لمن يتابعون المريض.

لذلك، يجب أن تطال المعرفة الطبقية علم الأمراض، ويجب على الطبيب المعالج أن يميز بوضوحٍ بين البشر المرضى الموصوفين في كتبه وبين المريض الفعلي الذي يعالجه، والذي لا تجب دراسته فحسب وإنما يجب، فوق هذا كله، تخفيف آلامه، وتشجيعه وتقديم العلاج المناسب له. وليعلم هذا الطبيب أن دوره يشمل اكتشاف السمات الفردية للمريض، ومدى مقاومته لأعراض وعوامل المرض، وحساسيته للألم، وقيمة أنشطته العضوية، وماضيه ومستقبله، بل والتنبؤ بنتائج إصابة الفرد بمرضٍ ما؛ على أن يتعدى ذلك حساب الاحتمالات ويكون مبنيًا على تحليلٍ دقيقٍ للسمات الشخصية العضوية، والخلطية والنفسية للفرد. لذلك، عندما يقصر الطب نفسه على دراسة الأمراض، فإنه يقوم في واقع الأمر ببتر جزءٍ من جسده.

على الرغم من ذلك، لا يزال أطباء كثيرون يصرون على اتباع نهج الاجتهادات والقواعد السابقة بشكلٍ حصري، فيما أدرك بعضهم أن معرفة أحوال المريض لا تقل أهميةً عن معرفة أحوال المرض. ومن ثم نرى الفريق الأول يستمسك بالبقاء في عالم الرموز والفريق الثاني يستشعر ضرورة فهم حقيقة الفرد وطبيعته. وها هو الخلاف القديم بين الواقعيين والبديهيين يتجدد اليوم في ربوع مدارس الطب؛ حيث يدافع النهج العلمي للطب، والمثبت في قصوره، مثلما فعلت الكنيسة في العصور الوسطى، عن الحقائق الكونية التي لا تقبل الشك، ويجرم البديهيين الذين يحذون حذو «أبيلارد» ويعتبرون الكونيات والأمراض مخلوقات من صنيعة عقولنا وأن المريض هو الحقيقة الوحيدة في الأمر كله. في الواقع،

لابد أن يكون الطبيب واقعيًا وبديهيًا، وعليه أن يدرس الفرد مثلما يدرس المرض، وربما كان انعدام الثقة الذي يشعر به الجمهور تجاه الطب وعدم جدوى أو فعالية، وربما سخافة، التشخيصات العلاجية، نتيجة التباس الرموز المرتبطة بالعلوم الطبية مع مرضى يرجى علاجهم وشفاءهم. ويأتي عدم نجاح الطبيب في علاج مرضاه من عيشه في عالمٍ خيالي من تصوره، فلا يرى مرضاه، وإنما يرى الأمراض الموصوفة في طرق العلاج الطبية، ليكون ضحية لإيمانه بواقع الكونيات. علاوة على ذلك، يخلط الطبيب بين مفاهيم القاعدة والمنهج، والمبدأ والطريقة والعلوم والتكنولوجيا؛ دون أن يدرك بشكلٍ كافٍ أن الفرد كل، وأن وظائف التكيف تطال كافة الأنظمة والأجهزة العضوية وأن التقسيمات التشريحية موضوعة. لقد كان تقسيم الجسد إلى أجزاء ميزةً له إلى حدٍ بعيدٍ جدًّا، لكنه أمرٌ خطيرٍ ومكلف بالنسبة للمريض والطبيب إلى حدٍ بعيد. لذلك، يجب أن يضع الطب طبيعة الإنسان، ووحدته وتفرده في الحسبان، ويجعل هدفه الوحيد هو تخفيف معاناة الفرد ومعالجته. في الواقع، يجب على الأطباء أن يستخدموا روح ومناهج العلم وأن يصبحوا قادرين على تحديد الأمراض ومعالجتها والأفضل من هذا كله أن يساعدوا الإنسان على الوقاية منها.

لم يكن الطب يومًا نهجًا فكريًا ولا يوجد دافعًا قائمًا وساريًا لاستثماره لذاته أو لصالح من يمارسونه. لذلك، ينبغي أن يكون هدف كافة مساعينا هو معالجة المرضى بشكلٍ خاص، لكن الطب هو الأكثر صعوبة لكافة في جميع الأعمال والإنجازات

البشرية، ولا يجوز لنا تشبيهه بأي علمٍ آخر. إن أستاذ الطب ليس معلمًا عاديًا، لاختلافه بشكلٍ كبير عن بقية أساتذة الجامعات في التخصصات الأخرى، ولاختلاف الأساتذة العاملين في دراسة علوم التشريح، والفسيولوجيا، والكيمياء، والأمراض، والصيدلة وغيرها من مجالات محددة ومحدودة بشكلٍ واضح، وهو ما يحتم على أستاذ الطب اكتساب معرفة عالمية لا حدود لها تقريبًا.

بالإضافة إلى ذلك، يحتاج العامل في هذا التخصص إلى حكمٍ صائب، وطاقة تحمل بدنية كبرى ونشاط لا نهاية له، وينبغي أن يمتلك هذا الرجل سمات ومؤهلات تفوق تلك التي يتمتع بها العامل في معمل، لأنه يمضي في مهمة مختلفة تمامًا عن مهمة أي عاملٍ في المجالات العلمية الأخرى؛ الذين يمكنهم إلزام وتقييد أنفسهم تمامًا بعالم الرموز. على النقيض من ذلك، يجب أن يواجه الأطباء الواقع كلًا من الواقع المادي المحسوس والاستنتاجات والاجتهادات العلمية القائمة على الفرضيات والنظريات، ويجب أن تفهم عقولهم الظواهر ورموزها على الفور، ويبحثون في الأعضاء والشعور ويدخلون عالمًا مختلفًا، مع كل فرد، وهم مطالبون أيضًا بإنجاز عملٍ فذٍ ومستحيل ببناء علم الإنسان. وربما استخدم الأطباء ما يلائمهم من أدوات لتطبيق المعرفة العلمية على جميع مرضاهم دون تمييز، مثلهم في ذلك مثل البائع الذي يحاول إعداد نفس المعطف الجاهز ليتناسب مع أفراد من مختلف الأحجام والمقاسات، لكن الأطباء لا ينجزون واجبهم بالفعل دون اكتشاف الخصائص والسمات المميزة لكل مريض، ولا يتوقف نجاحهم على معرفتهم فحسب، وإنما يستند

نجاحهم أيضًا إلى فهم السمات التي تجعل كل إنسان فردًا متميزًا ومختلفًا عن غيره.

(5)

يستمد الإنسان سماته التي تميزه من نشأةٍ تكوينيةٍ مزدوجة، فتبدأ حياته فور تلقيح البويضة التي ينشأ فيها، ويواصل نموه وتطوره وتاريخه. وقد ذكرنا بالفعل أن البويضة، قبل التخصيب، تطرد نصف نواتها، ونصف الكروموسوم الموجود بها -أي نصف العوامل والجينات الوراثية المنظمة في سلسلة خطية على طول الكروموسومات- وعلمنا كيفية اختراق رأس الحيوان المنوي البويضة، بعد فقدان الحيوان المنوي نصف كروموسوماته أيضًا وكيفية يتشكل جسد الجنين، بخصائصه، وسماته واتجاهاته، من اتحاد كروموسومات الذكورة والأنوثة داخل نواة البويضة المخصبة. في هذا اللحظة، يعيش الفرد في حالة احتمال الحياة ويحصل على العوامل والسمات السائدة من والديه، والعوامل والسمات المتنحية، التي تظل خفية طوال فترة حياته. وحسب وضعها النسبي في كروموسومات الفرد الجديدة، تكشف العوامل المتنحية عن نفسها بنشاطها أو تبقى متنحية ومحايدة بسبب غلبة بعض العوامل الوراثية الظاهرة بقوة، وقد شرح علم الوراثة هذه العلاقات تحت مسمى قوانين الوراثة، وتعبر فقط عن أصل السمات والعوامل الوراثية الفطرية لكل إنسان، لكنها ليست سوى اتجاهات واحتمالات. وحسب الظروف والأوضاع التي يواجهها الجنين في طور التكوين، والجنين في طور النمو، والطفل والمراهق أثناء مراحل النمو والتطور، قد تصبح الحسابات الوراثية حقيقةً واقعة وقد تبقى افتراضية غير ظاهرة، ويكون

تاريخ كل إنسان فريدًا كما هي طبيعة ونظام جيناته التأسيسية عندما كان في البويضة. لذلك، تعتمد نشأة الإنسان على الوراثة والنمو.

نعلم أن السمات الفردية نابعة من هذين المصدرين، لكن دون تحديد حجم الدور الذي يلعبه كل منهما في تكويننا. فهل تعتبر الوراثة أكثر أهميةً من التطور، أم العكس؟ لذلك، يزعم «واتسون» والقائمون على دراسة السلوكيات أن التربية والبيئة قادرتان على منح الإنسان أي شكلٍ مرغوبٍ فيه، وهنا تصبح التربية كل شيء ولا يكون للوراثة أي دور. في ذات الوقت، يرى علماء الوراثة عكس ذلك ويقولون إن الوراثة تفرض نفسها على الإنسان كقدرٍ قديمٍ محتوم، وأن نقل سمات الجنس البشرى لا تكمن في التربية وحدها، وإنما تكمن في الوراثة أيضًا. لكن تنسى المدارس أن هذه المشكلة لا يحسمها الجدل والأطروحات، وأن الحسم فيها لا يكون إلا بالتجربة والملاحظة. إذ تعلمنا التجربة والملاحظة أن مؤثرات وعوامل الوراثة والنمو تختلفان في كل فرد، وأن قيمهما الاعتبارية يمكن تحديدها بوجهٍ عام. أيضًا، نشهد في الأطفال المولودين من ذات الأبوين، ومن تمت تنشئتهم معًا وفي نفس الشكل، توجد خلافات صارخة في الشكل، والمكانة، والبناء العصبي.

على الرغم من ذلك، في الأطفال المولودين لنفس الأبوين، والذين تتم تربيتهم معًا وبنفس الطريقة، توجد فروق واختلافات كبرى في الشكل، والهيئة، والتكوين العصبي، والاتجاهات الفكرية والسمات والصفات الأخلاقية. ومن الواضح أن هذه الفوارق والخلافات

تعود لأصولٍ عائلية وتصل للأبناء من أجدادهم وأجداد أجدادهم. من ناحيةٍ أخرى، تتشابه سلوكيات الحيوانات، ولنأخذ سلالة كلاب الرعي الصغيرة كمثالٍ على ذلك، وخاصة في طور الرضاعة من أمهاتها؛ حيث تتضح سمات مختلفة ومميزة لتسعة أو عشرة كلاب صغيرة؛ فيفزع بعضها من الضوضاء المفاجئة أو من صوت إطلاق النار من مسدس ويقوم، على سبيل المثال، بالانكماش على الأرض أو بالوقوف على مخالبها الصغيرة؛ فيما تندفع بعضها مهرولةً صوب مصدر الصوت، وتهرع بعضها إلى احتلال أفضل مكان في أحضان أمهاتها، وتسعى أخرى إلى حشر نفسها وإزاحة أخرى بعيدًا، أو قد ينفض بعضها عن أمهاتها وتستكشف المناطق المجاورة لها وقد نرى من بينها من يبقى مع أمه. أيضًا، قد تفزع بعض هذه الكلام عندما يلمسها أخرى؛ فيما تبقى غيرها صامتةً. وعند نمو وبلوغ الحيوانات بعد تربيتها معًا في ظروفٍ وأوضاع متطابقة، فإن سماتها وطبائعها لا تتغير بالنمو؛ فتبقى الكلاب الخجولة والجبانة كما هي دون تغيير طيلة حياتها؛ فيما تفقد الكلاب الجريئة والنشطة أحيانًا هذه السمات عندما تنمو وتكبر، لكن، في المجمل، تصبح هذه الكلاب أكثر جرأةً ونشاطًا. ومن بين سمات الآباء والأسلاف، لا تستفيد الكلاب من هذه السمات والخصائص؛ فيما تتطور السمات والخصائص الأخرى، ومن ثم يمتلك التوأم الناشئ في نفس البويضة نفس السمات والخصائص الوراثية. في البداية، يكون التوأم متطابقًا تمامًا، لكن عند الفصل بينهما منذ بداية حياتهما وتربيتهما بطرقٍ مختلفة أو في دولٍ مختلفة، يتلاشى هذا التطابق، وبعد مرور ثمانية عشر أو

عشرين عامًا، يظهر التوأم فوارق وخلافات مميزة ويبدو عليهما أيضًا أوجه شبه كبرى، من وجهة النظر الفكرية والعقلية على وجه التحديد. ومن هذا يبدو أن، باعتبار اختلاف البيئات المحيطة؛ فيتضح من ذلك أن هوية التكوين لا تحدد شكل وتكوين الأفراد المتطابقين. ومن الواضح أيضًا، إن اختلاف البيئات لا يزيل هوية أو تطابق التكوين. وحسب الأوضاع التي يتم فيها النمو، تتحقق بعض الاحتمالات أو الفروض الأخرى؛ فيصبح الكائنان المتطابقان في الأصل مختلفين بعد ذلك.

ما هو تأثير الجينات، وهذه الجزيئات الممثلة في المادة النووية المنحدرة من أسلافنا وأجدادنا، على تكوين الفرد منا، وتكوينه الجسماني وإدراكه؟ ولأي درجة يعتمد تكوين الفرد على تكوين البويضة؟ أظهرت المشاهدات والتجارب وجود جوانب وسمات محددة وخاصة بكل فردٍ في البويضة ذاتها؛ مع احتمال وجود جوانب وسمات غيرها. لذلك، يكون للجينات تأثيرها، إما في شكل لا يمكن تفاديه بفرض سمات فردية تتطور بشكلٍ مصيري وإجباري أو في شكل ميولٍ واتجاهات تصبح، وقد لا تصبح، فعالة ومؤثرة، حسب ظروف وأوضاع النمو والتطور. ومن هذا المنطلق، يتحدد جنس الجنين بشكلٍ قطعي وقت التقاء الحيوان المنوي للأب ببويضة الأم؛ حيث تحتوي البويضة التي تكون الذكر المستقبلي على كروموسوم أقل من البويضة التي تكون الأنثى، أو على كروموسوم ضامر. وبهذه الطريقة، تختلف جميع خلايا جسد الرجل عن خلايا جسد المرأة. من ناحية أخرى، توجد أمراض تنشأ بأسباب وراثية مثل ضعف العقل، والجنون، والنزيف

الدموي (هيموفيليا) والصمم، فيم تنتقل أمراض محددة -مثل السرطان، والضغط المرتفع، والسل وغيرها- من الآباء إلى الأبناء، لكنها مرهونة باستعداد المصاب بها واتجاهاته الحياتية؛ فيما قد تعرقل أوضاع النمو أو تساعد على الإصابة بهذه الأمراض، وهو نفس ما قد يحدث مع سمات القوة، واليقظة، وقوة الإرادة، والذكاء والقدرة على الحكم. وتتحدد قيمة كل فرد، في قدرٍ كبيرٍ منها، باستعداداته الوراثية. لكن، لأننا بشرٍ من سلالات غير خالصة أو نقية من السمات والصفات الموروثة، لا يسعنا التنبؤ بسمات الذرية الناتجة عن زواجٍ ما. ورغم هذا كله، يعلم الجميع أن الأطفال المولودين في أسرٍ راقية ومن أفرادٍ يتسمون بعلو القدر والمكانة يكونون أفضل حالًا من المولودين في أسرٍ أدنى قدرًا ومنزلة، وإن كان الأمر لا يسلم من مخاطر الاتحادات النووية التي تؤدي إلى وجود أطفال متوسطي الحال والقدرات من نسل رجلٍ عظيم أو تؤدي إلى ميلاد رجلٍ عظيمٍ من أسرةٍ مغمورةٍ وبسيطة، لأن نزعة السمو والرقي لا يمكن مقاومتها بأية وسيلة، مثل نزعة الجنون تمامًا بتمام. وفي هذا السياق، ينجح بعض علماء تحسين النسل في إنتاج أنواع وسلالات أفضل في ظل أوضاع وظروف محددة للنمو والتربية، وهذا أمرٌ لا يخضع لقوة السحر، بل ويكون تحسين الأفراد غير ممكنٍ إن لم يتم دعمه بالقدر الكافي.

(6)

ترسم النزعات والصفات الموروثة من الأجداد والسابقين في ضوء قوانين مندل وغيرها اتجاها محددًا لكل إنسان، لكنها تقتضي حتمًا وجود تعاونٍ بيئي وظروفٍ ملائمة لتكشف عن نفسها؛ فلا تتحقق احتمالات الأنسجة والإدراك سوى من خلال عوامل كيماوية، وجسمانية، ونفسية وفكرية بمثل هذه البيئة، ولا يسع الواحد منا التمييز، بوجهٍ عام، بين السمات الموروثة والمكتسبة، وها هو الواقع يؤكد لنا وجود سمات وصفات وراثية مميزة مثل تلك الموجودة في لون العينين والشعر، وقصر النظر وضعف العقل التي يتضح ارتباطها بأسبابٍ وراثية. أيضًا، توجد سمات وصفات أخرى كثيرة تتعلق بتأثير البيئة على الجسم والعقل، وهو ما يعني أن نمو الكائن الحي قد يأخذ اتجاهاتٍ مختلفة، تماشيًا مع الأوضاع والظروف المحيطة به، وهو ما يجعل سماته وصفاته الفطرية حقيقية وقائمة أو يبقيها افتراضية لا وجود لها في الحقيقة، وهو يؤكد أن الأوضاع والسمات الوراثية قابلة للتعديل بالكلية حسب ظروف وأوضاع التكوين. لكن، يجب علينا أن نتأكد أيضًا من أن كل فردٍ ينمو حسب قواعده الخاصة وحسب السمات الخاصة بأنسجته. علاوة على ذلك، تتفاوت الكثافة الأصلية لسماتنا واتجاهاتنا، وكذلك تتفاوت قدرتها على التجسد والظهور؛ فيتحدد مصير أفرادٍ محددين بشكلٍ قاطع، فيما تتوقف أحوال ومصائر آخرين على أوضاع نموهم وتطورهم.

من المستحيل أن نتنبأ بمقدار تأثير التربية، ونظام الحياة

والمحيطات الاجتماعية في السمات والجوانب الوراثية لطفلٍ ما. لذلك، يمكننا القول إن التكوين الجيني لأنسجة البشر لغزٌ دائم؛ فلا نعلم كيفية تجمع الجينات الخاصة بوالديه، وجديه وأسلافه في البويضة التي يخرج منها، كما لا يسعنا معرفة ما إذا كنت الخصائص والصفات الموروثة من أصولٍ وأجداد قريبين منه أو بعيدين عنه موجودة عنده أم متنحية، وربما لا تؤدي التغييرات العفوية في الجينات إلى ظهور بعض السمات والصفات المتنحية، ويحدث أحيانًا أن يظهر طفلٌ، كانت صفاته وسماته سائدة معروفة بين أجيالٍ عديدة، بسماتٍ جديدة وغير متوقعةٍ تمامًا.

ورغم هذا كله، يمكن توقع النتائج أو التأثيرات المحتملة لبيئةٍ ما على فردٍ محدد بقدرٍ محدد. وبناءً عليه، يصبح أي مراقبٍ متابعٍ قادرًا على فهم دلالة وأشكال السمات المتطورة لدى أي طفل، كسمات كلبٍ، في وقتٍ مبكرٍ من حياته، ولا يمكن أن تؤدي أوضاع وظروف النمو إلى تحول طفلٍ ضعيفٍ، ولامبالي، ومشتت، وخجولٍ وغير نشطٍ إلى رجلٍ نشطٍ وحيويٍ، وقائد قوي وجريء، ولا يمكننا نسبة وجود سمات الحيوية، والخيال والجرأة إلى البيئة بشكلٍ كامل، كما لا يمكن للبيئة أن تكبت هذه السمات بالكامل أيضًا. في الحقيقة، تكون ظروف النمو مواتية فقط في حدود القابليات والاستعدادات الوراثية المسبقة، للصفات الطاغية والغالبة للأنسجة والإدراك، لكننا لا نعلم أبدًا الطبيعة الدقيقة لهذه الأوضاع المسبقة. وعلينا أن نفترض وجودها، رغم هذا كلها، للعمل على تعزيزها والتصرف تبعًا لذلك. ويستلزم هذا أن يتلقى كل فردٍ التربية المؤدية إلى نمو سماته وصفاته

الافتراضية، حتى يثبت لنا أن الصفات المشكوك في تحليه بها غير موجودة.

من ناحيةٍ أخرى، قد تؤدي عوامل كيميائية، أو فسيولوجية أو نفسية في البيئة المحيطة إلى تشجيع أو تعطيل نمو السمات والاتجاهات الفطرية، رغم قدرة هذه الميول والاتجاهات على بيان نفسها في أشكالٍ عضويةٍ محددة، فإذا حرم الجسم من الكالسيوم والفسفور اللازمين لبناء الهيكل العظمي، أو لم يحصل على الفيتامينات اللازمة لبنائه، أو لم تنتظم فيه إفرازات الغدد التي تسمح له بالاستفادة من هذه المواد في تكوين الغضروف أو العظام، تصبح الأطراف مشوهة ويكون الحوض ضيقًا. وقد يحول هذا الحدث الشائع دون تحقق أو وجود الاحتمالات المقدر حدوثها لجعل هذه المرأة أو تلك خصبة أو قادرة على إنجاب الكثير من الأطفال، وربما تلد لينكولن أو باستير جديد. أيضًا، قد يؤدي نقص الفيتامينات أو الإصابة بمرض معدي إلى ضمور الخصيتين أو أية غدة أخرى، ويتوقف بسببها نمو الفرد الذي يمتلك صفات وراثية سائدة تؤهله لأن يصبح زعيم دولة. إضافةً إلى ذلك، تعتبر كافة الأوضاع الفيزيائية والكيميائية في البيئة المحيطة قادرة على التأثير في ظهور سماتنا وصفاتنا المحتملة ويكون تأثيرها التشكيلي، في جزءٍ كبيرٍ منه، معقودًا بسمة عضوية أو فكرية في كل كائنٍ بشري.

لم تزل العوامل النفسية تلعب دورًا أكثر فاعلية وتأثيرًا في تكوين كل فرد، لأنهم تضفي على حياتنا شكلًا فكريًا وأخلاقيًا، وتدعونا إلى الانضباط والنظام أو التشتت والفوضى، وتقودنا إلى الإهمال

أو الاعتناء بأنفسنا، وتشكل، أيضًا، عبر التغييرات الحاصلة في جهازنا الدوري أو في غدد الجسم أنشطة تكوين الجسم، ويكون لانضباط العقل والرغبات الفسيولوجية تأثيرًا محدودًا، ليس على الفرد وجده وإنما على تكوينه العضوي والخلطي، وإن كنا لا ندري كيفية معايرة عوامل التأثير الفكرية المنبعثة من البيئة والقادرة على تعزيز أو تعطيل الصفات والميول الموروثة من الأجداد والسابقين. ودون شك، تلعب هذه العوامل دورًا رائدًا في مصير الفرد، وقد تقضي أحيانًا على أعلى وأقوى السمات والصفات العقلية لديه؛ فيما تطور وتنمي أفراد محددين بشكلٍ يفوق التوقعات، وتساعد الضعيف، وتجعل القوي أكثر قوةً. ألم يقرأ بونابرت الصغير كتاب «بلوتارخ» (Plutarch) وساعده في التفكير والحياة مثل العظماء القدامى، ومن غير المهم عندها أن يعشق طفلٌ بيب روث أو جورج واشنطن، تشارلي تشابلين أو ليند بيرغ، لكن العيش في جلباب البلطجي زعيم العصابة ليس كالعيش في جلباب الجندي. ومهما كانت اتجاهاته وميوله التي ورثها من الآباء والأجداد، يوضع كل فرد حسب أوضاع نموه على طريقٍ قد يوصله إلى قمم الجبال، وجمال التلال أو وحل المستنقعات التي يطيب العيش فيها لأكثر الناس تحضرًا ومدنية.

على الرغم من هذا كله، يتفاوت تأثير البيئة على الأفراد حسب حالة أنسجتهم وإدراكهم؛ إذ يختلف تأثير نفس العامل ولا تتطابق أشكال تأثيره على الأفراد أو على نفس الفرد في فترات مختلفة من وجوده، ومن المعلوم جيدًا أن استجابة أي كائن حي للبيئة تعتمد على ميوله وصفاته الوراثية. على سبيل المثال، قد تحفز العقبة،

التي تحول دون بلوغ أي إنسان غايته، إنسانا آخر وتدفعه إلى بذل جهدٍ أكبر وتعزز في نفسه وجود الصفات أو السمات المحتملة التي بقيت متنحية إلى حدٍ بعيد. وبالمثل، يتفاعل الكائن الحي، في فترات متتابعة من حياته، قبل أو بعد أمراض محددة؛ حيث يتفاعل الكائن الحي مع تأثيرٍ مرضي محدد بطرقٍ مختلفة، ومن ثم يختلف تأثير الإفراط في الأكل أو النوم على الشاب عنه على المسن، تكون الحصبة مرضًا عاديًا بالنسبة للأطفال وخطيرًا على الكبار. إضافةً إلى ذلك، تختلف استجابة أي فردٍ حسب عمره الفسيولوجي وتاريخه السابق، ويتوقف ذلك على طبيعة سماته الفردية. وفي المجمل، لا يمكن تحديد دور البيئة في تعزيز وجود الصفات والميول الموروثة لأي فرد بشكلٍ دقيق، كما تكون الصفات والسمات السائدة للأنسجة وأوضاع البيئة متداخلة ومختلطة في تكوين جسد وروح الفرد.

(7)

من الواضح أن الفرد هو مركز أنشطة محددة، ويبدو كنسقٍ مميزٍ ومنفصلٍ عن عالم الجماد وكذلك عن بقية الكائنات الحية. في ذات الوقت، يرتبط الإنسان بمحيطه البيئة وببني جلدته، ولا يمكنه البقاء بدونهم، ويتميز أيضًا بكونه مستقل عن كونه ومعتمدٌ عليه، لكننا لا نعلم كيفية ارتباطه بالكائنات الأخرى؛ حيث يقيم الفرد حدوده المكانية والزمانية، وهذا يعضد صحة الاعتقاد بأن الشخصية تمتد خارج حدود التواصل المادي والبدني، كما تمتد حدودها خارج نطاق سطح الجلد، وهو ما يجعل محدودية المعالم التشريحية محض خيال، واليقين أن كل فردٍ منا أكبر حجمًا وأكثر انتشارًا من حدود جسده بكثير.

نعلم أن الحدود المرئية والمدركة تبدأ من الجلد من ناحية والأغشية المخاطية الهضمية والتنفسية من ناحيةٍ أخرى وأن تكاملنا التشريحي والوظيفي، كشأن بقائنا، يعتمد على صيانتها وحمايتها، وأن تدمير أجهزتنا أو اختراق البكتيريا لأنسجتها يجلب وفاة الفرد وتحلله. أيضًا، نعلم أن أجهزتنا قابلة للاختراق بالأشعة الكونية والأوكسجين المستخلص من الهواء الذي نستنشقه، والضوء، والحرارة، والموجات الصوتية والعناصر والمكونات الناتجة من هضم أمعائنا للطعام الذي نتناوله، وعبر الأنسجة السطحية لأعضائنا، يتواصل العالم الداخلي لأجسامنا بشكلٍ دائمٍ مع العالم الخارجي والكون الذي نعيش فيه. لكن هذه الحدود التشريحية لا تعدو كونها مظهرًا واحدًا للفرد، ولا تضم سماتنا

الشخصية الفكرية أو العقلية.. فالحب والكره حقيقتان من المشاعر التي تربط الأفراد ببعضهم البعض بشكلٍ إيجابي، مهما كانت المسافات بينهم. فبالنسبة للمرأة، يتسبب فقدان الابن في شعور أمه بألمٍ يفوق ألمها بفقدان بعض أطرافها، وربما أدى انهيار علاقة حبٍ وثيقة إلى وفاة شخص. فإذا كان بمقدورنا مشاهدة هذه الارتباطات المعنوية وغير المادية، لأمكن اكتشاف تحلي البشر بسمات وأشكالٍ جديدة وغريبة؛ وربما عجز البعض عن تخطي الحدود التشريحية والعضوية، وإن اتسعت دائرة ارتباط وتأثير البعض وطالت ما هو أكثر بعدًا عن حدودهم بالشعور بخزينة بنك، أو الأعضاء الجنسية لفردٍ آخر، أو أغذية وأطعمة مختلفة، أو التعلق بكلبٍ أو قطعة مجوهرات أو عملٍ فني. ثمة آخرون يتحلون بصفات وسمات أسطورية كما لو كانوا عمالقة، فيشعرون بكل ما يرتبط بأفراد عائلاتهم، أو بمجموعةٍ من أصدقائهم، أو بحظيرة منزلٍ قديم، أو بالسماء والجبال الموجودة في المنطقة التي يقيمون فيها؛ حتى أن قادة الدول، ودعاة الخير العظماء والقديسين يبدون كعمالقة الحكايات الخيالية وقصص العفاريت الذين ينشرون أذرعهم العديدة على كل دولة، وقارة وعلى العالم بأسرة. لذلك، يمكننا القول إن هناك علاقة وثيقة بيننا وبين محيطنا الاجتماعي، وإن كل فردٍ يشغل مكانًا مميزًا ومحددًا في الفئة أو الجماعة التي ينتمي إليها ويرتبط بها بسلاسل فكرية وذهنية وقد يبدو وضعه فيها أكثر أهميةً، بالنسبة له، من حياته نفسها؛ لدرجة أنه إذا جرّد أو حرم من علاقته هذه بسبب تعرضه لخسائر مالية، أو مرضٍ، أو اضطهادٍ،

أو فضيحةٍ أو جريمة؛ فإنه قد يفضل قتل نفسه؛ رفضًا لهذا التغيير. ومن الواضح هنا أن الفرد مرتبط ومتأثر بكافة الجوانب والأمور الواقعة خارج نطاق حدوده التشريحية والوظيفية.

على الرغم من ذلك كله، تبدو ظاهرة تواصل الإنسان المترامي عبر الأماكن قائمةً وسالكةً لمسارٍ أكثر إيجابية. ففي ظاهرة توارد الخواطر، يرحل الإنسان ببعض منه بانطلاق روحه بعيدًا عن حدود جسده واللحاق بقريبٍ أو صديقٍ بعيدٍ، لتطال نفسه حينها أماكن بعيدة المسافات؛ فيعبر المحيطات القارات في وقتٍ قصيرٍ بشكلٍ لا يسعنا تقديره. عندها، يكون الإنسان قادرًا على الوصول إلى فردٍ محددٍ بينٍ حشدٍ من البشر ويتصل به وهو مستغرقٌ في عالمه. عندها، يتواصل الفرد مع هذا البعيد عنه ويحظى بمعرفته المؤكدة، ويمكنه أيضًا إن يكتشف، رغم اتساع نطاق المدن وتداخلها، منزل أو غرفة فرد يبحث عنه، رغم عدم معرفته بشخصه أو بما يحيط به. ومن ثم، يتصرف الموهوبون بمثل هذا النشاط ككائناتٍ من نوعٍ غريب قادرة على الاختراق والانتقال بأرواحهم وعقولهم إلى مسافاتٍ بعيدة، ومن ذلك ما نشاهده أحيانًا من اتصال المنوم مغناطيسيًا بروح الشخص المستدعى وارتباطهما معًا برباطٍ خفيٍ وغير مرئي. ويبدأ الارتباط من المستهدف الذي نتواصل معه، وعندما يكون الاتصال قائمًا بين المنوم مغناطيسيًا وبين المتعلق به، يستطيع الأول أمر الثاني، بالإيحاء له عن بعد، بأداء أعمالٍ محددة. وعندها، تنشأ علاقة تواصل الأفكار والخواطر بين بعضهما البعض، رغم وجود كلٍ منهما في نطاق حدودٍ وجودية وتشريحية محددة.

يبدو أن الأفكار تنتقل، مثل الموجات الكهرومغناطيسية، من نقطة محددة إلى الفضاء. نحن لا نعرف سرعتها. حتى الآن، لم يكن من الممكن قياس سرعة الاتصالات الخاطرية. لم يأخذ علماء البيولوجيا أو الفيزيائيون أو علماء الفلك بعين الاعتبار وجود ظواهر ميتافيزيقية. ويبدو أن التخاطر يستند في أساسه على الملاحظة. إذا كان ينبغي، في يوم ما، التفكير في السفر عبر الفضاء كما يفعل الضوء، سيتعين تعديل نظرياتنا حول بنية الكون. ولكن لا يمكن تأكيد أن الظواهر التخاطرية ترجع إلى انتقال عامل مادي. ربما لا يوجد اتصال مكاني بين الأفراد الذين هم في التواصل. في الواقع، نحن نعلم أنه لا يمكننا وصف العقل فقط من خلال الأبعاد الأربعة للسلسلة المادية. فهو يتواجد في العالم المادي وفي الأبعاد الأخرى في آن واحد. فالعقل يمكن أن يتداخل في الخلايا الدماغية ويمتد خارج الفضاء والزمان، مثل الطحلب، الذي يثبت إلى صخرة ويسمح لأعضائه بالانجراف إلى المحيط. نحن نجهل تماما الحقائق التي تقع خارج المكان والزمان. قد نفترض أن الاتصال التخاطري هو لقاء، وراء الأبعاد الأربعة لكوننا، بين الأجزاء غير المادية من عقلين، ولكن من الأنسب اعتبار هذه الظواهر أنها ناجمة عن توسع الفرد إلى الفضاء.

الامتداد المكاني للشخصية هو حقيقة استثنائية. ومع ذلك، قد يقرأ الأفراد العاديون في بعض الأحيان أفكار الآخرين، كما يفعل أصحاب الاستبصار. بطريقة مماثلة ربما يكون لدى بعض الرجال القدرة على حمل وإقناع جموع كبيرة بكلمات تبدو مألوفة، من قيادة الناس إلى السعادة، إلى المعركة، التضحية، الموت؛ مثل

سيزار، نابليون، موسوليني، كل قادة الدول العظماء، الذين يتخطون حدود كيان الإنسان، إنهم يحاطون بحشود لا حصر لها من الرجال في شبكة تتحكم فيها إرادتهم وأفكارهم. بين بعض الأفراد والطبيعة هناك علاقات خفية وغامضة. هؤلاء الرجال قادرون على الانتشار عبر المكان والزمان ولإدراك الواقع الملموس.

يبدو أنهم يفرون من أنفسهم وكذلك من التسلسل البدني. في بعض الأحيان يقومون بإظهار مخالبهم عبثًا وراء حدود العالم المادي، ولا يعيدون شيئا ذا أهمية.

ولكن، مثل العلماء العظماء في العلوم والفن والدين، فإنهم غالبًا ما ينجحون في الإمساك بآيات الكائنات المجهولة والمراوغة والسامية التي تدعى التجريدات الرياضية، الأفكار الأفلاطونية، الجمال المطلق، والله.

(8)

في وقت محدد، كما هو الحال في الفضاء، يمتد كيان الفرد إلى ما وراء حدود جسمه، حدوده الزمنية ليست أكثر دقة من أحيائه المكانية، يرتبط بالماضي والمستقبل، على الرغم من أن ذاته لا تمتد خارج الحاضر. إن شخصيتنا الفردية، كما نعرف، تنشأ عندما تدخل الحيوانات المنوية البويضة. ولكن قبل هذه اللحظة، كانت عناصر الذات موجودة بالفعل، متناثرة في أنسجة آبائنا، ووالدي آبائنا، وأسلافنا البعيدين. نحن مصنوعون من المواد الخلوية لآبائنا وأمهاتنا. نحن نعتمد على الماضي بطريقة عضوية وغير قابلة للذوبان. نحن نضع في داخلنا أجزاء لا حصر لها من أجساد أسلافنا. لدينا الصفات والعيوب تنطلق من ملكهم. في الرجال، كما في الخيول، القوة والشجاعة هي صفات وراثية. لا يمكن وضع التاريخ جانبًا. يجب علينا، على العكس، أن نستغل الماضي للتنبؤ بالمستقبل ولإعداد أنفسنا لمواجهة مصيرنا.

من المعروف جيدا أن الخصائص التي اكتسبها الفرد في أثناء حياته لا تنتقل إلى أحفاده. ومع ذلك، البلازما الجرثومية ليست ثابتة، قد تتغير تحت تأثير الوسط العضوي، أو عن طريق المرض والسم والطعام وإفرازات الغدد الصماء. الزهري في الوالدين قد يسبب اضطرابات عميقة في الجسم والوعي لأطفالهم. ولهذا السبب، قد ينجب بعض العباقرة أحيانًا أفرادًا أدنى، وأضعف وأقل اتزانًا. ولقد أبادت بعض الأمراض الخبيثة سلالات عظيمة أكثر مما أبيد في كل حروب العالم.

وبالمثل، فإن المدمنين على الكحول ومدمني المورفين والمخدرات ومدمني الكوكايين قد ينجبون أطفالًا مشوهين، يعانون طوال حياتهم بسبب رذائل آبائهم. في الواقع، يتم نقل نتائج أخطاء المرء بسهولة إلى أحفاده، ولكن من الأصعب بكثير منحهم ميزة فضائل المرء. يضع كل فرد بصماته على بيئته وبيته وعائلته وأصدقائه، ويعيش وكأنه محاط بنفسه. ومن خلال أعماله، يمكنه نقل صفاته إلى أحفاده؛ فالطفل يعتمد على والديه لفترة طويلة، ولديه الوقت لتعلم كل ما يمكن أن يتعلمه، ويستخدم قدرته الفطرية للتقليد ويميل إلى أن يصبح مثلهما، فهو يرى وجهيهما الحقيقيين، وليس القناع الذي يرتديانه في الحياة الاجتماعية.

ورغم أن شعوره تجاه والده ووالدته يتمثل، بشكل عام، في مزيج من اللامبالاة وبعض الازدراء، فإنه يقلد عن طيب خاطر جهلهم، وابتذالهم، وأنانيتهم، وجبنهم. وبالطبع، هناك أنواع عدة من الآباء تركوا لذريتهم تراثًا من الذكاء، والخير، والحس الجمالي، والشجاعة، وبعد موتهم استمرت شخصيتهم في العيش من خلال اكتشافاتهم العلمية، وإنتاجهم الفني، وفكرهم السياسي أو الاقتصادي أو الاجتماعي الذي توصلوا إليه، أو ببساطة أكثر، من خلال المنزل الذي بنوه، والحقول التي زرعوها بمفردهم.. فقد تم تأسيس الحضارات على أيدي هؤلاء الناس.

تأثير الفرد على المستقبل لا يعد امتدادًا لذاته، بل يحدث ذلك عن طريق أجزاء من المادة الخلوية التي تنتقل مباشرة إلى أبنائه، أو من إبداعاته في مجالات الفن والدين والعلوم والفلسفة، وما إلى

ذلك، وفي بعض الأحيان، يبدو أن الشخصية في الحقيقة تمتد إلى ما هو أبعد من الزمن الفسيولوجي. يوجد في بعض الأفراد عنصر نفسي قادر على الانتقال عبر الوقت. وكما ذكرنا سابقًا، لا يدرك الاستبصار الأحداث فقط من الناحية المكانية، ولكن أيضًا الأحداث الماضية والمستقبلية. يبدو أنه يتنقل بسهولة عبر الوقت كما هو الحال في الفضاء، أو للهروب من التواصل الفيزيائي والتأمل في الماضي والمستقبل كذبابة يمكن أن نفكر في صورة إذًا، بدلًا من السير على السطح، تطير على مسافة ما فوقها. إن حقائق التنبؤ بالمستقبل تقودنا إلى عتبة عالم مجهول. يبدو أنها تشير إلى وجود مبدأ نفسي قادر على التطور خارج حدود أجسامنا. يفسر اختصاصي توارد الخواطر بعض هذه الظواهر كدليل على بقاء الوعي بعد الموت. فالمتخاطر يعتقد في سكون روح المتوفي. حيث يقوم بكشف بعض التفاصيل لأقرباء الرجل المتوفي لا يعلمها أحد غيره، ويتم التحقق من صحتها في وقت لاحق. وفقا ل»برود»، فإن هذه الحقائق يمكن تفسيرها على أنها تشير إلى وجود كيان الإنسان بعد الموت، وليس وجود لعقل، بل لعامل نفسي قادر على تطعيم نفسه مؤقتًا عن طريق وسيط ما. هذا العامل النفسي، في التوحد مع الإنسان، سيشكل نوعًا من الوعي الذي ينتمي إلى كل من الوسط وإلى البائد، سيكون وجودها انتقالي، سوف ينهار تدريجيًا ويختفي في النهاية. إن النتائج التي تم الحصول عليها من تجارب متخاطرين هي ذات أهمية كبيرة. لكن أهميتها ليست دقيقة. بالنسلة لصاحب الاستبصار لا توجد أسرار. لذلك، لا يبدو من الممكن التمييز بين بقاء المبدأ النفسي وظاهرة

الاستبصار وتوارد الخواطر.

(9)

وإيجازًا، فإن الفردانية ليست مجرد جانب من جوانب الكائن الحي، بل إنها تشكل سمة أساسية لكل جزء يدخل في تكوينه، إنها تبقى في البويضة الملقحة، وتكشف عن خصائصها تدريجيًا مع نمو الكائن الجديد. إن النزعات السلافية لهذا الكائن مضطرة للتطبيق من خلال صراعه مع البيئة. حيث توجه أنشطته إلى نهج معين. في الواقع، يتم التخلص من طريقة استغلال المناطق المحيطة بها من قبل الجسم بواسطة خصائصه الفطرية. كل فرد يستجيب لهذه المناطق المحيطة بطريقته الخاصة. يختار من بين أمور العالم الخارجي تلك التي تزيد من إضفاء الطابع الشخصي عليه. عن طريق التركيز على أنشطة محددة. هذه الأنشطة متميزة ولكنها غير قابلة للتجزئة. لا يمكن فصل الروح عن الجسم، أو البنية عن الوظيفة، أو الخلية من وسطها، أو تعددها عن الوحدة، أو تحديد من العزم. لقد بدأنا ندرك أن سطحنا ليس حدودنا الحقيقية، حيث أنه يربط بيننا وبين العالم الكوني طبقة من الانشقاق لا غنى عنها لعملنا. نحن شيدنا قلاع العصور الوسطى، التي كانت تحيط بها الأبراج المحصنة من قبل عدة خطوط من التحصينات. لدينا دفاعات داخلية عديدة ومتشابكة مع بعضها البعض. والجلد هو الحاجز الذي يجب ألا يجتازه أعداؤنا المجهرون. لكننا نتوسع أكثر بعدها. أبعد من الفضاء والوقت. نحن نعرف مركز الفرد، لكن نتجاهل أين تقع حدوده الخارجية. هذه الحدود، في الواقع، هي افتراضية. ربما لم

تكن موجودة. كل رجل ملزم لأولئك الذين يسبقونه ويتبعوه. يدمج بطريقة ما فيهم. لا يبدو أن البشرية تتكون من جسيمات منفصلة، حيث أن الغاز هو من الجزيئات. وهي تشبه شبكة معقدة من الخيوط الطويلة تمتد في الزمكان وتتكون من سلسلة من الأفراد. الفردية هي بلا شك حقيقية. لكنها أقل بكثير مما نعتقد. واستقلال كل فرد عن الآخرين وعن الكون هو وهم.

يتكون جسمنا من مواد كيميائية متواجدة في الطبيعة. تدخل هذه المواد وتصبح معدلة وفقا لفرديتها. وهي مبنية في الصروح المؤقتة، والأنسجة، والأجسام الدموية، والأعضاء، التي تتفكك بلا توقف وتعيد بناءها خلال حياتنا كلها. بعد موتنا، يعودون إلى عالم المادة الخاملة. تفترض بعض المركبات الكيميائية خصائصنا العنصرية والفردية. يصبحون أنفسنا حقًا. البعض الآخر يمر فقط من خلال الجسم. إنهم يشاركون في وجود أنسجتنا دون أخذ أي من خصائصنا، مثلما لا يقوم الشمع بتعديل تركيبه الكيميائي عند تحويله إلى تماثيل بأشكال مختلفة. تتدفق من خلال الكائن الحي مثل النهر الكبير، حيث تقوم الخلايا برسم المواد اللازمة لنموها وصيانتها وإنفاقها على الطاقة. وفقا للمتصوفين المسيحيين، نتلقى من العالم الخارجي بعض العناصر الروحية. إن نعمة الله تتخلل النفس والجسم، تمامًا كما ينتشر الأكسجين الجوي، أو النيتروجين من الغذاء، في أنسجتنا.

تستمر الخصوصية الفردية طوال الحياة، على الرغم من أن الأنسجة والمزاجات تتغير باستمرار. فالأجهزة ووسطها يتحرك في إيقاع الوقت الفسيولوجي، أي، في إيقاع العمليات التي لا رجعة

فيها، نحو التحولات النهائية والموت. لكنهم دائمًا يحافظون على صفاتهم الكامنة. لا يتم تعديلها من خلال تيار المادة التي تكون مغمورة فيها، أي أكثر من أشجار التنوب في الجبال من خلال السحب التي تمر عبر فروعها. ومع ذلك، تزداد الشخصية الفردية قوة أو ضعفًا وفقًا للظروف البيئية. عندما تكون هذه الشروط غير مواتية بشكل خاص، فإنه. في بعض الأحيان، لا يقدر على تحملها. تكون الشخصية العقلية أقل وضوحًا من الشخصية العضوية. يمكننا دائمًا التساؤل ما إذا كان هذا هو الحال للمرء في المجتمع المعاصر. بعض المفكرين يشكون في واقعها. مثل ثيودور درايزر الذي يعتبرها أسطورة.

من المؤكد أن سكان المدن المعاصرة يظهرون تماثلًا كبيرًا في ضعفهم العقلي والمعنوي. ينتمي معظم الأفراد إلى نفس النوع. مزيج من العصبية واللامبالاة، من الغرور وعدم الثقة في أنفسهم، من قوة العضلات والميل إلى التعب. من النبضات الجينية، على حد سواء لا ضعيفة ولا قوية، في بعض الأحيان مثلي الجنس.

هذه الحالة هي بسبب اضطرابات عميقة في تكوين الشخصية. لا يتألف فقط في موقف خاص بالفرد، وهو أسلوب يمكن أن يتغير بسهولة. ويعبر إما عن إعاقة التطور، أو عن تطور معيب للفرد، أو كلاهما.

هذا التحريف، في درجة معينة، من أصل وراثي. يسبب قمع الانتقاء الطبيعي، كما سبق ذكره، في بقاء الأطفال الذين تكون أنسجتهم ووعيهم معيبة. وقد ضعفت السباق من خلال الحفاظ على هؤلاء الأبناء. الأهمية النسبية لهذا العامل من الانحطاط غير

معروفة بعد. كما ذكرنا سابقًا، لا يمكن تمييز تأثير الوراثة بوضوح عن تأثير البيئة. فالعقلية الضعيفة والجنون بالتأكيد يرجع سببها إلى الأجداد. والضعف الفكري الذي لوحظ في المدارس والجامعات، وفي السكان بشكل عام، يأتي من اضطرابات النمو، وليس من عيوب وراثية. عندما يتم إزالة هذه الأغراض المترهلة من الشباب من بيئتهم المعتادة ووضعهم في ظروف حياة أكثر بدائية، يتغيرون أحيانًا للأفضل ويستعيدون نشاطهم. وبالتالي، فإن الطبيعة الضمورية لمنتجات حضارتنا غير قابلة للشفاء. هو أبعد ما يكون عن كونه دائمًا تعبيرا عن انحطاط عرقي.

من بين العديد من الضعفاء والمعيبين هناك، مع ذلك، بعض الرجال المطورين تمامًا. هؤلاء الرجال، عندما يتم ملاحظتهم عن كثب، يبدو أنهم يتفوقون على المخطط الكلاسيكي. في الواقع، فإن الفرد الذي تم تحقيق جميع إمكاناته لا يشبه الإنسان الذي صوره الأخصائيون. إنه ليس شظايا الوعي التي يحاول علماء النفس قياسها. لا يمكن العثور عليه في التفاعلات الكيميائية والعمليات الوظيفية والأعضاء التي قسمها الأطباء بين أنفسهم. كما أنه ليس هو التجريد الذي يحاول المعلمون توجيهه. فالفرد هو شيء بدائي غير متكامل، يتم تشكيله على أيادي العاملين الاجتماعيين، حراس السجن والاقتصاديين، علماء الاجتماع، والسياسيين. في الواقع، لا يبدو أبدًا متخصصًا ما لم يرغب هذا الاختصاص في النظر إليه ككل. هو أكثر بكثير من مجموع كل الحقائق المتراكمة من قبل العلوم المعينة. نحن لا نفهمه أبدًا في مجمله. يحتوي على مناطق واسعة وغير معروفة. إمكاناته تكاد لا

تنضب. مثل الظواهر الطبيعية العظيمة، لا تزال غير مفهومة.

عندما يتأمل المرء في تناغم جميع أنشطته العضوية والروحية، يواجه المرء انفعالات جمالية عميقة. فالفرد هو حقًا المبتكر ومركز الكون.

(10)

يتجاهل المجتمع المعاصر الفرد. فهو لا يأخذ في عين الاعتبار سوى البشر. حيث يؤمن بواقع الكون وتعامل الرجال على أنهم تجريدات. وقد أدى الخلط بين مفاهيم الفرد والإنسان بالحضارة الصناعية إلى خطأ جوهري، وهو خلق نموذج موحد للفرد. لو كنا جميعًا متطابقين، يمكن أن نربي الأفراد ونجعلهم يعملون في قطعان كبيرة، مثل الماشية. لكن كل واحد له شخصيته الخاصة. لا يمكن معاملته كرمز. لا ينبغي أن يوضع الأطفال في سن مبكرة جدًّا في المدارس حيث يتعلمون في مجموعات كبيرة. كما هو معروف، فإن معظم الرجال العظام قد نشأوا في عزلة مقارنة مع غيرهم، أو رفضوا الدخول في قالب المدرسة. بالطبع، لا غنى عن المدارس للدراسات التقنية. كما أنها تملأ، بقدر معين، حاجة الطفل للاتصال بالأطفال الآخرين. لكن التعليم يجب أن يكون هدفا للتوجيه الثابت. هذا التوجيه ينتمي إلى الوالدين. وقد لوحظوا وحدهم، ولا سيما الأم، منذ نشأتها، الخصائص الفسيولوجية والعقلية التي يتمثل هدفها في التعليم.

ارتكب المجتمع الحديث خطأ فادحًا عن طريق الاستغناء عن التربية داخل نطاق العائلة مقابل التربية الأكاديمية. تتخلى الأمهات عن أولادهن إلى الحضانة من أجل الالتحاق بمهنهم، أو طموحاتهم الاجتماعية، أو ملذاتهم الجنسية، أو خيالهم الأدبية أو الفنية، أو ببساطة لأغراض تافهة، والذهاب إلى السينما، وإهدار وقتهم في الكسل الشديد. وبالتالي، فهي مسؤولة عن اختفاء

المجموعة العائلية التي كان الطفل فيها على اتصال مع البالغين ويتعلم الكثير منهم. مثال على ذلك، الكلاب الناشئة تربت في بيوت مع غيرهم من نفس العمر لا تتطور وكذلك الجراء الحرة التي تكون مع والديهم. والحالة نفسها مع الأطفال الذين يعيشون في حشد من أطفال آخرين، من الأطفال الذين يعيشون مع بالغين يتمتعون بقدر عالي من الذكاء. يصمم الطفل أنشطته الفسيولوجية والوجدانية والعقلية بسهولة على من حوله. يتعلم القليل من الأطفال في سنه. عندما يكون وحده في المدرسة، يبقى غير مكتمل. من أجل الوصول إلى قوته الكامل، يحتاج الفرد إلى العزلة النسبية واهتمام من قبل المجموعة الاجتماعية المقيدة المكونة من الأسرة.

إهمال الفردانية من قبل مؤسساتنا الاجتماعية هو، بالمثل، مسؤول عن ضمور البالغين. لا يمكن للإنسان البقاء دون ما حوله، ولكن العمل الموحد والأحمق الذي يفرض على عمال المصانع والمكاتب، على جميع أولئك الذين يشاركون في الإنتاج الضخم. في ضخامة المدن الحديثة، يتم عزله كما لو كان ضائعًا. هو تجريد اقتصادي، وحدة من القطيع. يتخلى عن فردانيته. ليس لديه مسؤولية ولا كرامة. فوق الجمهور تبرز الرجال الأغنياء، والسياسيون الأقوياء، وقطاع الطرق.

الآخرون هم فقط حبيبات الغبار بدون اسم. على العكس، يبقى الفرد رجلًا عندما ينتمي إلى مجموعة صغيرة، عندما يسكن قرية أو مدينة صغيرة حيث تكون أهميته النسبية أكبر، عندما يأمل أن يصبح، بدوره، مواطنًا مؤثرًا. لقد أدى ازدراء الفردانية إلى اختفائه

الواقعي.

خطأ آخر يرجع إلى الخلط بين مفاهيم الإنسان والفرد، هو المساواة الديمقراطية. هذه العقيدة تنكسر الآن تحت ضربات تجربة الأمم. لذلك، من غير الضروري الإصرار على زيفها. لكن نجاحها كان مدهشًا. كيف يمكن للإنسانية أن تقبل مثل هذا الإيمان لسنوات عديدة؟ العقيدة الديمقراطية لا تأخذ في الاعتبار بنية جسمنا ووعينا. لا ينطبق على الحقيقة الملموسة التي هو الفرد. في الواقع، البشر متساوون. لكن الأفراد ليسوا كذلك. المساواة في حقوقهم هي وهم. لا ينبغي أن يكون الأحمق والرجل العبقري متساوين أمام القانون. إن الأحمق، الذي لا يتمتع بذكاء كافي، أولئك الذين يتشتتون، غير قادرين على بذل الجهد، لا يحق لهم الحصول على تعليم عال. من السخف منحهم القوة الانتخابية نفسها التي يتمتع بها الأفراد المتقدمون. فهما غير متساوين. إن تجاهل جميع أوجه عدم المساواة هذه خطير للغاية. لقد ساهم المبدأ الديمقراطي في انهيار الحضارة في معارضة تنمية النخبة. من الواضح أنه على العكس، يجب احترام عدم المساواة الفردية. في المجتمع المعاصر هناك حاجة كبيرة لذلك على كل المستويات. ولكن لا ينبغي لنا أن نحاول تطوير الأنواع الأعلى بنفس الإجراءات التي يتبعها المستوى الأدنى. إن التوحيد القياسي للرجال من خلال النموذج الديمقراطي قد حدد بالفعل هيمنة الضعيف. في كل مكان، يفضل الضعيف للقوي. وهي مدعمة ومحمية، وغالبا ما تحظى بالإعجاب. مثل الشخص غير الصالح، المجرم، والمجنون، فإنها تجذب تعاطف الجمهور.

أسطورة المساواة، حب الرمز، ازدراء الحقيقة الملموسة، هي، إلى حد كبير، مذنبة بانهيار الفردية. ولما كان من المستحيل رفع الأنواع الأدنى، فإن الوسيلة الوحيدة لإنتاج المساواة الديمقراطية بين الرجال هي تحقيق جميع المستويات إلى أدنى المستويات. هكذا اختفت شخصية.

لم يتم الخلط بين مفهوم الفرد ومفهوم الإنسان فقط، بل تم تغريبه من خلال إدخال عناصر أجنبية وحرمانه من بعض عناصره الخاصة. لقد طبقت على مفاهيم الإنسان التي تنتمي إلى العالم الآلي. لقد أهملنا الفكر والمعاناة الأخلاقية والتضحية والجمال والسلام. لقد تعاملنا مع الفرد على أنه مادة كيميائية، أو آلة، أو جزء من آلة. لقد بَترنا وظائفه الأخلاقية والجمالية والدينية. لقد تجاهلنا أيضًا جوانب معينة من أنشطته الفسيولوجية. لم نسأل كيف تتكيف الأنسجة والوعي مع التغيرات في طريقة الحياة المفروضة علينا. لقد نسينا تمامًا الدور المهم للوظائف التكيفية، والنتائج الخطيرة للراحة القسرية. إن ضعفنا الحالي يأتي من عدم تقديرنا للفردية ومن جهلنا بطبيعة بنية الكائن البشري.

(11)

الإنسان هو نتيجة للوراثة والبيئة، هو نتاج عادات الحياة والفكر المفروضة عليه من قبل المجتمع الحديث، لقد وصفنا كيف تؤثر هذه العادات على جسده ووعيه، نحن نعلم أنه لا يمكن أن يتكيف مع البيئة التي خلقتها التكنولوجيا، أن هذه البيئة تؤدي إلى تدهوره، العلوم والآلات ليست مسؤولة عن حالته الحالية، نحن وحدنا مذنبون، لم نتمكن من تمييز المحظور من الشرعي، لقد انتهكنا القوانين الطبيعية، هكذا ارتكبنا الخطيئة الكبرى، الخطيئة التي تعاقب دائمًا، لقد سقطت عقائد الدين العلمي والأخلاق الصناعية تحت هجمة الواقع البيولوجي، الحياة دائمًا تعطي إجابة مماثلة عندما يطلب منها التعدي على الأرض المحرمة، يضعف، والحضارات تنهار، لقد قادتنا علوم المادة الخاملة إلى بلد ليس بلدنا، لقد قبلنا جميع هداياهم بشكل أعمى، أصبح الفرد متخصصًا وغير أخلاقي وغير ذكي وغير قادر على إدارة نفسه ومؤسساته الخاصة، ولكن في الوقت نفسه، كشفت لنا العلوم البيولوجية عن أثمن جميع الأسرار -قوانين تطور جسدنا ووعينا، جلبت هذه المعرفة للبشرية وسيلة لتجديد نفسها، وطالما بقيت الصفات الوراثية للسباق حاضرة، فإن قوة وجرأة أجداده يمكن إحيائها في الإنسان المعاصر بإرادته، ولكن هل ما زال قادرًا على هذا الجهد؟

الفصل الثامن
إعادة صياغة المعرفة الإنسانية

(1)

إن العلم الذي استطاع تغيير العالم المادي، قد منح الإنسان أيضًا القدرة على تغيير ذاته بكشف النقاب عن تقنياتٍ حديثة خفية في حياته! أظهرت له كيفية تغيير حركته وكيفية تشكيل جسده وروحه بنماذج لطالما رغب بها. فلأول مرة في التاريخ، أصبحت البشرية سيدة مصيرها بفضل العلم، ولكن هل سنكون قادرين على الاستفادة من معرفتنا وإدراكنا بماهيتنا لصالح أنفسنا؟! يجب على الإنسان إعادة صياغة معرفته، وذلك لكي نستطيع التقدم مرةً أخرى! رغم أن إعادة صياغة معرفته سوف تتسبب له في الكثير من المعاناة، فهو الشيء ونقيضه كالمنحوت والنحات! ولكي يتمكن من الكشف عن وجهه الحقيقي، يجب عليه كسر ما صنعه بيده! وهذا ما سوف يحدث إذا ما اقتضت الضرورة ذلك، وحتي ذلك الحين لن يدرك مدى إلحاح هذا الأمر، وأنه قد فشل في إدراك تدهوره، فلماذا عليه السعي لتغيير نمط حياته وتفكيره بينما هو غارقٌ في الرفاهية والجمال والعجائب التقنية التي تولدت عن التكنولوجيا؟

لحسن الحظ، وقع حدثٌ من قبل المهندسين والاقتصاديين والسياسيين! وهو انهيار الصرح الرائع للاقتصاد الأمريكي فجأة! في

بداية الأمر، لم يصدق الشعب بوقوع مثل تلك الكارثة، ولم تهتز ثقتهم فيه! بل وانصاع الجميع للتفسيرات والتوضيحات الكاذبة التي قدمها الاقتصاديون بأن الازدهار الاقتصادي لن يلبث وأن يعود! لَكنه وحتي اليوم، لم يعد الوضع كما كان في السابق! في الوقت الراهن، بَدأ النواب البارعون بالشعور بهول الكارثة التي سقطت عليهم، وبدؤوا يتساءلون عن أسباب الأزمة الاقتصادية؟ أما البعض الآخر فكان يرى أن من حقه التورط في الفساد كما فعل الساسة والاقتصاديون الذين قاموا بنشر الجهل والأوهام لفتراتٍ طويلة، ألم تتسبب الحياة الحديثة في تقليل نسب الذكاء والأخلاق لدي الأمة بأكملها؟ ثم لمَ يجب علينا إنفاق المليارات من الدولارات فقط لمحاربة الخارجين عن القانون؟ إذًا لِمَ يستمر رجال العصابات في السطو على البنوك وقتل رجال الشرطة والاختطاف والمطالبة بفدياتٍ واغتيال الأطفال الأبرياء، في حين تنفق أموالًا طائلة في معارضة تلك البنوك؟ لماذا يوجد الكثير من الأشخاص ضعاف العقول والمجانين يعيشون بين الأشخاص المتحضرين؟ ألا تعتمد الأزمة العالمية على العوامل الفردية والاجتماعية الأكثر أهمية من العوامل الاقتصادية؟ ومن المرجو أن يدفعنا مشهد الحضارة في بداية هذا التدهور إلى التأكد مما إذا كانت أسباب الكارثة تكمن في أنفسنا أم مؤسساتنا! وأن نؤمن تمامًا بحاجتنا إلى الإصلاح والتجديد.

بالتالي، سوف يكون لزامًا علينا مواجهة عقبةٍ واحدة، ألا وهي الجمود وإهمال حاجتنا للتجديد، وليس من خلال عجز سلالتنا عن النهوض مجددًا؛ في الواقع، لقد حدثت الأزمة الاقتصادية

قبيل الإبادة الكاملة لصفات أسلافنا من خلال التسيب والفساد ومرونة حياتنا. فنحن نعلم أن اللامبالاة الفكرية، والفساد، والأعمال الإجرامية ليست صفاتٍ وراثية بشكلٍ عام؛ فالأطفال منذ ولادتهم، نجدهم يتمتعون بنفس الصفات والإمكانيات التي يتمتع بها أبائهم؛ ويمكننا فيما بعد تطوير صفاتهم الفطرية في حال رَغبنا جديًا فعل ذلك؛ فنحن لدينا حق التصرف في الإمكانيات العلمية المتاحة، حيث لايزال هنالك العديد من الأفراد القادرين على استخدام العلم دون أنانية. لم يقم المجتمع الحديث بتخريب كل بؤر الثقافة الفكرية، والشجاعة الأخلاقية، والفضيلة، والجرأة، فلايزال هنالك بعض الأخلاقيات، رغم أن الفساد لا يمكن إصلاحه. إن إعادة صياغة الفرد لمعرفتَه الإنسانية تتطلب تغيير نمط الحياة الحديثة، وهذا لا يمكن أن يحدث دون اندلاع ثورة مادية وعقلية. إن إدراك رغبتنا الملحة للتغيير، وامتلاك الوسائل العلمية لتحقيق هذا التغيير، لا يعد كافيًا. قد يساعد الانهيار التلقائي للحضارة التكنولوجية على إطلاق الدوافع المطلوبة لتدمير عاداتنا الحالية وخلق أنماط حياة جديدة.

هل لايزال لدينا ما يكفي من المقدرة وبعد النظر لمثل هذا الجهد الضخم؟ للوهلة الأولي، لا يبدو الأمر كذلك؛ فقد غرقَ الإنسان في بحرٍ من اللامبالاة، فصارَ لا يكتَرث بأي أمرٍ سوى المال. لَكن، ورغم ذلك، لايزال هنالك أمل. فرغم كل شيء، فإن السلالات المسؤولة عن بنية عالمنا لَم تنقرض بَعد، فلاتزال إمكانيات وصفات أسلافنا حتى يومنا هذا باقيةٍ وحية في خلايا نسلهم التناسلية «بروتوبلازم البلازما التناسلية»، ويمكن أن تتحَقق حتى

الآن. بالتأكيد، يتم إخفاء أحفاد السلالات النشطة في العديد من طبقة البروليتاريين «إشارةً إلى الطبقة التي لا تملك أية وسائل إنتاج وتعيش من بيع مجهودها العضلي أو الفكري» التي تولدت بعد تحول اقتصاد العالم من اقتصاد تنافسي إلى اقتصاد احتكاري على نحو أعمى! إن أعدادهم ضئيلة، لكنهم لَن يستسلموا، فهم يمتلكون قوةً عجيبة رغم أنها مخفية.

يجب ألا نتغاضى عن المهمة الهائلة التي أنجزناها في نطاق دول أوروبا الغربية منذ سقوط الإمبراطورية الرومانية. لقد تمكنا في خضم الحروب المستمرة والمجاعات والأوبئة المنتشرة، من الحفاظ على البقايا الثقافية الأثرية طوال حقبة العصور الوسطي. لقد ذرفنا الدماء دفاعًا عن المسيح ضد أعدائنا في الشمال والشرق والجنوب خلال قرونٍ طويلة ومظلمة، وبعد جهودٍ نجحنا في دحر المد الإسلامي، من ثَمَ حدثت المعجزة! ألا وهي انبثاق التخصص السكولاستي «وهو متعلق بالفلسفة النصرانية السائدة في القرون الوسطى» كما تنبثق سائر العلوم الأخرى! والغريب في الأمر، أن ذلك العلم كان مصقولًا من قبل الأفراد الغربيين من أجل العلم ذاته ولصدقه وروعته ولعدم تحيزه الكامل، عوضًا عن الركود بين براثن الأنانية وحب الذات، كما حدثَ في الشرق، خاصةً في الصين. تمَكن هذا العلم، في أربعمائة عامٍ، بجهود أجدادنا الهائلة من تغيير العالم. لقد نسى أكثرَ اتباعهم الأوروبيين والأمريكيين الماضي، بل وتجاهلوا التاريخ بكل ما يحمله من تراثٍ معرفي!

للاستفادة من حضارتنا المادية، خاصةً، الأفراد ذوو البشرة

البيضاء، الذين لم يقاتلوا معنا جنبًا إلى جنب في ساحات المعارك الأوروبية، في العصور الوسطي! الأمر الذي حذر منه المؤلف والفيلسوف الألماني شبينغلر على نحوٍ مبالغ به! إن ما أنجزناه يمكننا تحقيقه مرةً أخرى، فإذا ما انهارت وسقطت حضارتنا، فسوفَ نقيمَ أخرى! ولكن هل لا غنى عن معاناة الفوضى قبل بلوغ النظام والسلام؟ أليس بمقدورنا النهوض مرةً أخرى، دون خضوع الانقلاب الشامل لتجديد الدماء؟ هل نحن قادرون بالفعل على إحياء أنفسنا وتجنب الكوارث التي باتت وشيكة ومواصلة التقدم؟

(2)

لا يمكننا استعادة أنفسنا وبيئتنا قبل تغيير عاداتنا الفكرية، فقد عانى المجتمع الحديث منذ نشأتَه نتيجة الخلل الفكري، والذي يتكرر باستمرار منذ عصر النهضة.

لقد تأسست التكنولوجيا الحديثة وفقًا للمفاهيم الميتافيزيقية التجريدية الخاطئة، وليسَ وفقًا لروح العلم! وها قد حان وقت التخلي عن هذه المعتقدات، وكسر الحواجز بين الصفات المميزة الواقعية والجوانب المختلفة لأنفسنا! لقد وقع الخطأ المسؤول عن معاناة التدفق نتيجة لفهمٍ خاطئ لفكرةٍ عابرة عن غاليليو. فكما هو معروف عن غاليليو، فإنه يبرز الصفات الأساسية للأشياء والأبعاد والأوزان والتي يمكن قياسها بسهولة، ويعد التكوين واللون والرائحة من الصفات الثانوية التي لا يمكن قياسها. لقد تم فصل المنهج الكمي عن المنهج الكيفي، حيث أن المنهج الكمي يتم التعبير عنه باللغة الرياضية، وهو سبب من أسباب انتقال العلم للبشرية، الأمر الذي أدى إلى الاستخفاف بالمنهج الكيفي فيما بعد! فقد كان تجريد الصفات الأساسية للأشياء آنذاك جائزًا، لَكن بالنسبة للصفات الثانوية فقد تم التغافل عنها وتجاهلها! وقد كان لهذا الخطأ عواقب بالغة الأهمية، ففيما يتعلق بالإنسان نجد أن الأشياء التي لا يمكن قياسها أكثر أهمية من تلك القابلة للقياس! إن وجود مثل تلك الفكرة يعد أمرًا جوهريًا كالتوازن الكيميائي الفيزيائي لمصل الدم «سيررم الدم». إن فَصل المنهج الكمي عن المنهج الكيفي قد نشَأ وتشعَب عندما قامَ

ديكارت باستحداث ثنائية الجسد والروح، تلي ذَلك، تعبيرات العقل التي لا يمكن تفسيرها، فقد كانت المادة حينها منفصلة عن الروحانيات!

فَرضَ البناء العضوي وآليات الفسيولوجية حقيقة أكبر بكثير من الفكر والملذات والأسى والجمال! لقد دفع ذلك الخطأ الحضارة إلى المسار الذي ينقاد به العلم إلى النجاح، وعلى النقيض الآخر، نجده دفع الإنسان إلى التدهور.

يجب علينا العودة للتفكير كما كان يفعل الإنسان في عصر النهضة، وذلك من أجل العثور على المسار الصحيح مرةً أخرى، وأن نغرس في أذهاننا ما كانت تمليه أرواحهم وشغفهم بالملاحظة التجريبية وازدراءهم للأنظمة الفلسفية عليهم، أيضًا يجب علينا السير على خطاهم فيما يتعلق بتمييز الصفات الأولية والثانوية للأشياء، على أن نختلف عنهم جذريًا وننسب إلى الصفات الثانوية نفس الأهمية التي تتمتع بها الصفات الأولية! يجب علينا أيضًا رفض ازدواجية ديكارت تمامًا.

سوف يتم استبدال العقل فيما يتعلق بالمادة، بحيث لا تكون الروح مختلفة عن الجسد، وأن تكون التعبيرات العقلية والعمليات الفسيولوجية في متناول أيدينا.

في واقع الأمر، تعد دراسة المنهج الكيفي أكثر صعوبةً من المنهج الكمي، فالحقائق الملموسة لا تفي بمطالب أو شروط عقولنا التي تفصل الجانب الحاسم والواضح للأفكار التجريدية، لَكن لا يجب صقل العلم فقط من أجل العلم وأساليبه المتميزة ووضوحه

وجماله فقط، بَل يجب أن يكون هدف العلم هو المنفعة المادية والروحية للإنسان وإيلاء أهمية كبيرة للمشاعر المتعلقة بعلم الديناميكا الحرارية، فلا غنى عن فكرٍ يشتمل على كافة جوانب الواقع. سوف نقوم باستخدامٍ مخلفات التجريد العلمي بشكلٍ كامل مثل الأفكار التجريدية بدلًا من التخلص منها، لن نقبل بعد الآن باتباع المنهج الكمي أو التفوق في المجالات الميكانيكية أو الفيزيائية أو الكيميائية فقط، وإهمال الجوانب الإنسانية والروحانية، سوف نتخلى عن الموقف الفكري الناشئ عن عصر النهضة وتعريفه التعسفي للواقع! في مقابل ذَلك، يجب علينا الحفاظ على كافة النجاحات التي توصلنا إليها منذ عصر غاليليو، فإن روح وتقنيات العلم هي أغلي ما نمتلك في هذه الحياة.

بالطبع، سوف يكون من الصعب التخلص بسهولة من تعاليمٍ وأفكار سادت خلال فترةٍ تتعدي الثلاثمائة عام! كانت قد هيمنت على عقول المتحضرين، إلا أن غالبية رجال العلم يؤمنون بحقيقة الكون، والحق القاصر على أهمية وجود المنهج الكمي وسيادة المادة وفصل العقل عن الجَسد ووضعه في مرتبةٍ أدني! كل هؤلاء لن يتخلوا بسهولة عن الإيمان بكل تلك المعتقدات والأفكار! ولإحداث مثل ذَلكَ التغيير الذي من شأنه زعزعة أسس المفاهيم المتعلقة بعلوم التربية والطب، والصحة، وعلم النفس، والاجتماع، فسوف يتحول ذلك البستان الصغير الذي أنشأه كل عالمٍ بسهولة إلى غابةٍ، يجب إزالتها! فالحضارة العلمية يجب وأن تفسح المجال للسير في خطى ثابتة في طريقٍ غير ذلك الذي كانت تَتبعه منذ عصر النهضة، والعودة إلى إبداء الملاحظات البسيطة

للواقع. سوف تصبح الأنشطة العقلية بنفس أهمية الأنشطة الفسيولوجية، وستثبت دراسة الوظائف الأخلاقية والجمالية والدينية على أنها لا غنى عنها مثل الرياضيات والفيزياء والكيمياء. إن الأساليب الحالية للتعليم قد تبدو سخيفة، لذا سيكون لزامًا على المدارس والجامعات تعديل برامجها وأساليبها التعليمية. سيسأل أخصائي الصحة عن سبب اهتمامه بالوقاية من الأمراض العضوية فقط، وليس الاضطرابات العقلية والعصبية. ولمَ لا يهتمون بالصحة الروحية! لماذا يعزلون الأفراد عن الأمراض المعدية، وليس عن أولئك الذين يروجون لأمراضٍ فكرية وأخلاقية! لماذا تعتبر العادات المسؤولة عن الأمراض العضوية خطيرة، وليس تلك التي تجلب الفساد والإجرام والجنون. إن الناس يرفضون استشارة الأطباء ظنًا منهم أنهم لا يفقهون شيئًا عن جسم الإنسان سوى جزء صغير منه! لذا سيتعين على المتخصصين تعلم الطب العام أو العمل كوحداتٍ لمجموعاتٍ متكاملة تحت إشراف طبيبٍ عام، سيتم حثَ أخصائي علم الأمراض على دراسة الأضرار الحسية جنبًا إلى جنب مع الأمراض العضوية، للوقوف على تأثيراتها على الأنسجة والعكس. يجب على الاقتصاديين إدراك أن البشر يفكرون ويشعرون ويعانون وفي حاجةٍ إلى أمورٍ أخرى غير العمل والغذاء والترفيه، وبأن لديهم احتياجاتٍ روحية وكذلك فسيولوجية، عليهم أيضًا إدراك أن أسباب الأزمات الاقتصادية والمالية قد تكون أخلاقية وفكرية. يجب علينا ألا نجبر على قبول الحياة الهمجية غير المتحضرة في المدن الكبيرة، واستبداد وطغيان المصانع والمكاتب والتخلي عن كرامتنا

الأخلاقية من أجل المصالح الاقتصادية، والعقل من أجل المال، كتعويضاتٍ تمنح لنا من قبل الحضارة الحديثة! علينا رفض الاختراعات الآلية والتقنية التي تعوق التنمية البشرية. لم يعد الاقتصاد يبدو كسَببٍ لكل شيء، فإن تحرير الإنسان من العقيدة المادية سيحول معظم جوانب وجودنا، لذا، فإن المجتمع الحديث سوفَ يعارض بكل قوته هذا التقدم.

يجب علينا الحذر من ألا يؤدي فشل النظرية المادية إلى انتكاسة روحية، بما أن التكنولوجيا وعبادة المادة لم تجدي نفعًا ولم تحقق النجاح المرغوب به، إذًا فقد حان الوقت لاختيار عقيدَةٍ نقيضةٍ لها، ألا وهي عبادة العقل! إن صدارة علم النفس لن يكون محفوفًا بمخاطرٍ أقل من علم وظائف الأعضاء والفيزياء والكيمياء.

لقد ألحَق سيغموند فرويد «مؤسس مدرسة التحليل النفسي وعلم النفس الحديث وطبيب الأعصاب» ضررًا أكبر وأخطر من خطر التقنيين! فالتقليل من الإنسان وجانبه العقلي فيما يتعلق بالياته الفسيولوجية والفيزيائية، يعد أمرًا كارثيًا بكل ما تعنيه الكلمة من معني! فدراسة الخواص الفيزيائية لمصل الدم وتوازنه الأيوني والنفاذية البروتوبلازمية لبنية مستضدات الجسم الكيميائية، وما إلى ذلك، لا غني عنه تمامًا كالأحلام والشهوة الجنسية والحالات الروحانية والآثار النفسية المترتبة على الصلاة والتضرع للخالق وذاكرة الكلمات، إلخ.. إن الاستبدال الروحاني للجسدي لن يصحح الخطأ الذي ارتكبه عصر النهضة! فاستبعاد المادة سيظل أكثر ضررًا للإنسان من العقل! إن خلاصنا الوحيد

يتمثل في التخلي عن كافة العقائد والقبول الكامل للبيانات والمعلومات المعطاة من قبل المراقبين، وإدراك أن الإنسان ليس أدني أو أعلي من تلك البيانات!

يجب أن تكون البيانات المعطاة أساس بنية الإنسان، ومهمتنا الأولي هي استخدامها. نحن نسمع كل عامٍ عن التقدم الذي يحرزه علماء تحسين النسل، وعلماء الوراثة، وخبراء الإحصاء، وعلماء السلوك والفسيولوجيا، والتشريح، والكيميائيون البيولوجين، والكيميائيون الفيزيائيون، وعلماء النفس، والأطباء وأخصائيون الصحة والغدد الصماء، والأطباء النفسيون، وعلماء المناعة، والتربويون، والعاملين الاجتماعيين، ورجال الدين، وعلماء الاجتماع، والاقتصاديون، إلخ... لكن النتائج العملية لهذه الإنجازات صغيرٌ للغاية، حيث يتم الاحتفاظ بهذا الكم الهائل من المعلومات في المجلات الفنية والمقالات وعقول رجال العلم، فلا يوجد بحوزة أحدٍ كافة النتائج، لذا علينا الآن جمع الأجزاء الصغيرة المتباينة لجعل تلك المعرفة خالدة في أذهان الأفراد كي تصبح مثمرة.

هنالك صعوبات كبيرة فيما يتعلق بتلك المهمة، فكيف ينبغي لنا المضي قدمًا في بناء تلك التوليفة؟! حول أي جانب من جوانب الإنسان يجب أن نجمع العلماء لإجراء الدراسات والتجارب؟! ما هو النشاط الأكثر أهمية؟! هل هو الاقتصادي أم السياسي أم الاجتماعي أم الفكري أم العضوي؟! ما هو العلم المختص بدراسة أسباب النمو واستيعاب الآخرين؟! بالتأكيد علينا استلهام إعادة صياغة المعرفة الإنسانية وعالمه الاقتصادي والاجتماعي من

خلال المعرفة الدقيقة بجسده وروحه، هذه المعرفة هي وليدة علوم وظائف الأعضاء والنفس والأمراض!

إن الطب هو الأكثر شمولًا من كافة العلوم المتعلقة بالإنسان، بدءًا من التشريح إلى الاقتصاد السياسي، ورغم ذلك، إلا أنه أبعد ما يكون عن إدراك غايتها على المدى البعيد، فقد أقنع الأطباء أنفسهم بدراسة بنية وأنشطة الفرد وهو في كامل صحته وفي مرضه، في محاولةٍ للتوصل إلى علاج المرضي، وقد تكللت جهودهم بالنجاح، بغض النظر عن ما إذا كان النجاح كبيرًا أم لا، إلا إنه قد أثرَ بشكلٍ مباشر على المجتمع الحديث تأثيرًا مثمرًا في بعض الأحيان وفي البعض الآخر كان ضارًا، وكانَ في المرتبة الثانوية دومًا. إلا إنه ورغم ذلك، قد أصيبَ نتيجة تعاليمه المحدودة بالعجز، بَعدما ساعدت مثابرات علم الصحة في تعزيز نمو السكان المتحضرين. قبل ما يقرب من ثلاثمائة عامٍ، وضع الفيلسوف الذي لطالما رَغبَ في تكريس حياته لخدمة الإنسان، تصوراتٍ واضحة فيما يتعلق بالوظائف رفيعة المستوي التي يبرع بها الطب. كتبَ ديكارت في حديثه عن المنهاج الفكري «أنه يعتمد بشدة على طباع وميول الأعضاء الجسدية، فإذا كان من الممكن إيجاد بعض الوسائل التي قد تجعل الإنسان أكثر حكمةً وذكاءً مما كان عليها حتى وقتنا هذا، فيجب علينا اللجوء إلى الطب، ففيه تكمن مساعينا، صحيح أن الدواء المستخدم الآن يحتوي على أمورٍ ضئيلة ذات فائدةٍ ملحوظة، إلا أنه لا يوجد من يقوم بالسعي لتطويره، فما نعرفه الآن لا يمكن مقارنته بما لايزال يتعين علينا معرفته! إن البشر يمكنهم النجاة من الأمراض

الجسدية والعقلية اللانهائية على حدٍ سواء، وربما حتى يمكننا التوصل إلى الحد من آثار الشيخوخة، في حال كانت أسباب هذه الأمراض وعلاجها معروفًا ومنتشرًا بما فيه الكفاية». لقد استفاد الطب من العديد من العوامل الأكثر أهمية لمعرفة ماهية الإنسان من علومٍ أخرى كالتشريح وعلم وظائف الأعضاء وعلم النفس والأمراض، فبات الآن بإمكانه توسيع مجالاته وتبنيها، إضافةً إلى الجسد والوعي وعلاقتهم بالعالم المادي والعقلي، والذي يتم تناوله في علمي الاجتماع والاقتصاد، فأصبح هدف الطب الآن الإنسان بكافة جوانبه، وليس فقط علاج أمراضه أو الوقاية منها، فبدأ في المساهمة في تطوير كافة أنشطته العضوية والعقلية والاجتماعية وبناء الفرد وفقًا لما تمليه عليه القوانين الطبيعية. في الوقت الراهن، ينوط التعليم، والصحة، والدين، وتخطيط المدن، والمنظمات الاجتماعية والاقتصادية، للأفراد بالأفراد ذوي الاختصاص الواحد بجانب من جوانب الكائن البشري! لم يحلم أحدٌ قط باستبدال أحد الساسة أو المحامون أو الأدباء بأشخاص ذوي نظرةً فلسفية فيما يتعلق بمهندسي مصانع الصلب أو المصانع الكيميائية، ورغم ذَلك، فإن هؤلاء الأفراد يوكل إليهم مهامٍ ومسؤوليات كبيرة لا تضاهى بالتوجيهات الفسيولوجية والعقلية والاجتماعية للإنسان المتحضر، بل وحتى أفراد حكومات الدول الكبرى!

إن الطب المبتكر من وجهة نظر ديكارت قد امتد وتوسع بطريقةٍ تجعله ملمًا بكافة العلوم الإنسانية الأخرى، والتي يتم تزويد المجتمع الحديث بها سواء كانوا مهندسين مدركين لطبيعة بنية

الإنسان الجسدية أو الروحانية، وعلاقات الفرد مع العالم الاجتماعي أو العالم الواسع إلى أبعد حدٍ.

إن هذه العلوم المتميزة والتي تساهم في تحفيز ذكائنا وعقولنا، يمكن الاستفادة منها بدلًا من دفنها على أرفف المكتبات، لَكن السؤال هنا هو، هل يمكن لعقلٍ واحد استيعاب هذا الكم الهائل من المعرفة؟ هل يمكن بشكلٍ فردي دراسة علومٍ عديدة كالتشريح، وعلم وظائف الأعضاء، والكيمياء البيولوجية، وعلم النفس، وعلوم ما وراء العقل والنفس البشرية، وعلم الأمراض، والطب، والوراثة، والتغذية، والتنمية، وعلم التربية، وعلم الجماليات، وعلم الأخلاق، والديانات، وعلم الاجتماع، والاقتصاد، بل والتعمق فيها أيضًا؟ يبدو أن هذا الأمر ليس مستحيلًا على الإطلاق، فخمس وعشرون عامًا من الدراسة المتواصلة كافية لأي امرئٍ لتعلم تلك العلوم كافةً، وحين بلوغ الخمسون، يستطيع أولئك الذين سعوا لتلقي تلك العلوم توجيه بناء المعرفة الإنسانية بفاعلية وخلق حضارةً على أسسٍ واقعية وحقيقية. في الواقع، سوف يتعين على أولئك الأفراد القلائل ذوي العقلية الفَذة، الذين كرسوا حياتهم لهذا العمل، التخلي عن أنماط الحياة الشائعةِ آنذاك! فلن يتمكنوا من لعب الغولف أو لعب الورق أو الذهاب إلى صالات السينما والاستماع إلى المذياع أو إلقاء الخطب في المآدب أو الانضمام إلى العمل السياسي أو حضور اجتماعات المجتمعات العلمية أو المؤتمرات السياسية أو الأكاديمية أو التجول حول العالم للمشاركة في المؤتمرات الدولية، عليهم فقط أن يحيوا كرهبانٍ متصوفين في ديرٍ ذي حصونٍ

منيعة! وليس كعلماء وأساتذة جامعيين لهم ثقلهم في المجال العلمي! على مر العصور وكما ذكر في تاريخ البشرية، نجد أن هنالك الكثيرين ممن ضحوا بأنفسهم من أجل خلاص المجتمع على مستوى العالم أجمع! يبدو أن التضحية صارت شرطًا هامًا وضروريًا من أجل دفع عجلة التقدم.

ولازالت التضحيات مستمرة حتى يومنا هذا، فنجد أن في المدن الساحلية التي لا حول لها ولا قوة تتعرض للتهديد من جراء القصف والغازات، فلن يتردد أي طيار في الجيش من دفع نفسه وطائرَته وقنابله أمام الغزاة لإنقاذ من يعيشون بتلك المدن من الموت المحتوم. فلماذا لا يضحي بعض الأفراد بمتع الحياة من أجل اكتساب العلم الذي لا غنى عنه لتشكيل إنسان متحضر وبيئة مناسبة للعيش تتوافر بها العوامل التي يحتاجها الإنسان في كافة المجالات دون الإخلال بإحداها من أجل أخرى؟ إن المهمة صعبةٌ للغاية، لكن العقول التي يمكنها الاضطلاع بها يمكن إيجادها حتى وإن كانت كالإبرة بين كومة قشٍ! ترجع ركاكة العديد من العلماء الذين نلتقي بهم في الجامعات والمختبرات إلى ضعف هدفهم وضيق أفقهم! إن الإنسان يقوم بإنتاج الكثير إذا ما كان هنالك دافعٍ قوي خلف ما يسعي إليه! إن التضحية بالذات ليست بالأمر الصعب أو المستحيل خاصة على هؤلاء الذين يملؤهم الشغف للخوض في مغامرةٍ عظيمة، ولا أظن أن هنالك مغامرةً أكثر جمالًا ومحفوفةٌ بالخطر كمغامرة إصلاح وإحياء الإنسان العصري.

(3)

إن تكوين المعرفة الإنسانية تتطلب تطوير المؤسسات التي نستطيع من خلالها تكوين المعرفة المتعلقة بالجسد والعقل معًا وفقًا لما تفرضه علينا الطبيعة، دون التحيز إلى مَدرسةٍ معرفية معينة. من الضروري تحرير الفرد من عبء عقائد الحضارة الصناعية والمبادئ التي أسسها المجتمع الحديث. إن العلوم الإنسانية المتعلقة بالأنشطة البشرية ليست في حاجة إلى مؤسساتٍ كثيرة وذات تكلفةً عالية لبدء عملها، حيث يمكننا الاستفادة مما هو قائم بالفعل، شريطة أن نقوم بتطويرها وتجديدها. إن نجاح مثل ذلك الأمر يعتمد على موقف الحكومات في بعض الدولِ كإيطاليا وألمانيا وروسيا فإذا ما أعلن الحاكم عن أهمية أمرٍ ما يتعلق بالشعب، سنجد أن المؤسسات الملائمة لذلك تظهر في الحال، وعلي النقيض الآخر، فإننا نجد بأن الأمر يتوقف على آراء وموقف الشعوب في دولٍ أخرى تعد دولًا ديمقراطية، حيث تلجأ الشعوب إلى المناداة بعلاج وضعٍ ما في حال تأثرها به خاصةً إذا كان الأمر متعلق بالأوضاع التعليمية أو الطبية أو الاقتصادية أو الاجتماعية في البلاد.

قامَ الأفراد المعتزلون فيما مضي بضم جهودهم من أجل الارتقاء بالتعاليم الدينية والعلمية والتعليمية، حيث يعود الفضل في تطور مجال الصحة بالولايات المتحدة إلى الأفكار المستوحاة من أعدادٍ قليلة من الأفراد! فعلى سبيل المثال، قام الطبيب الأمريكي والرائد في مجال الصحة العامة «هيرمان بيجس» بجعل مدينة نيويورك

واحدةً من أكثر مدن العالم ملائمةً للصحة. بعد ذَلك جاءت مجموعة من الأفراد تحت قيادة وبتوجيه من «ويلش»، بتأسيس مدرسة جونز هوبكنز الطبية، والتي كان لها دور فعال في التقدم المذهل الذي تم تحقيقه في علم الأمراض، والجراحة، والصحة العامة في الولايات المتحدة! فعندما برزت فكرة تأسيس علم الجراثيم من قبل باستير، تم إنشاء معهد يحمل اسمه في مدينة باريس بالاكتتاب الوطني، ثم تلى ذلك تأسيس معهد روكفلر للبحوث الطبية في نيويورك من قبل جون دي روكفلر، حيث كانت ضرورة الاكتشافات العلمية الحديثة في مجال الطب قد استحوذت تمامًا على فكر العلماء في تلك الحقبة كويلش وثيوبالد سميث وتي ميتشل برودن وسيمون فلكسنر وكريستيان هيرتر، بالإضافة إلى بعض العلماء الآخرين لذا تم إنشاء مختبراتٍ بحثية في العديد من الجامعات الأمريكية من قبل بعض المانحين المثقفين، والتي كانت تهدف آنذاك إلى تعزيز تقدم علم وظائف الأعضاء وعلم المناعة والكيمياء وما إلى ذلك. كانت مؤسستا كارنيجي وروكفلر العظيمة مستوحاة من أفكارٍ أكثر شيوعًا، كتطوير التعليم ورفع المستوى العلمي للجامعات، وتعزيز السلام بين الأمم، ومنع الأمراض المعدية، وتحسين الصحة والرفاهية للجميع بمساعدة الأساليب العلمية. كل تلك الطفرة كان سبَبها الاستجابة لمطالب العصر آنذاك وحاجته للتطور، إلا أن الدولة لم تقدم أية مساعدات في البدايات، لكن المؤسسات الخاصة قامت في النهاية بإجبار المؤسسات العامة لتقديم الدعم اللازم، فعلى سبيل المثال، تم تدريس علم الجراثيم لأول مرة حصريًّا في

معهد باستير بفرنسا، وفي وقتٍ لاحق، تم إنشاء المعامل والمقاعد الخاصة بعلم الجراثيم بكافة جامعات الولاية، ومن المحتمل تطور المؤسسات اللازمة لإعادة بناء الكائن البشري بطريقةٍ مماثلة، ويومًا ما، قد تدرك المدرسة أو الكلية أو الجامعة أهمية الموضوع! لقد تم بالفعل بذل جهودٍ طفيفة في الاتجاه الصائب، فعلي سبيل المثال، أنشأت جامعة ييل معهدًا لدراسة العلاقات الإنسانية وأنشئت مؤسسة ميسي لتنمية الأفكار التكاملية المتعلقة بالإنسان وصحته وتعليمه، وتم تحقيق تقدمٍ أكبر في جنوة من قبل «نيكولا بيندي» في معهده لدراسة الفرد البشري. بدأ العديد من الأطباء الأمريكيين يشعرون بالحاجة إلى فهمٍ أوسع للإنسان، ومع ذلك، فإن هذا الشعور لم يتم صياغته بأي شكلٍ من الأشكال بوضوحٍ هنا كما هو الحال في إيطاليا، لذا يجب أن تخضع المنظمات القائمة بالفعل لتغييراتٍ مهمة لكي تصبح ملائمة لأعمال إعادة تجديد وإصلاح الكائن البشري؛ فيجب عليهم، على سبيل المثال، القضاء على ما تبقى من التقنيات ضيقة الأفق التي كانت متداولة بالقرن الماضي، وإدراك وفهم غموض توضيح المفاهيم المستخدمة في علم الأحياء وإعادة دمج كافة الأجزاء في الكل وتشكيل مجموعةٍ من المثقفين الحقيقيين، وكذلك العاملين بالمجال العلمي. لا ينبغي أن يسلم المتخصصون بالمجالات العلمية زمام قيادة المؤسسات التعليمية وأي مؤسسةٍ تتعامل تعاملًا مباشرًا مع الكائن البشري، أيضًا لا ينبغي عليهم تطبيق نتائج العلوم الخاصة كالكيمياء البيولوجية إلى الاقتصاد السياسي على الإنسان، حيث أن المتخصصين يهتمون

بشكلٍ مبالغ فيه بتقدم دراساتهم الخاصة في حين أن الأفراد لديهم إمكانية احتضان كافة العلوم دون تمييز واحدة على الأخرى! لذا على المتخصصين أن يكونوا أداةً للعقل الصناعي فقط، وأن يستخدموه بنفس الطريقة التي يستخدم بها أستاذ الطب في جامعةٍ عظيمة خدمات أخصائي علم الأمراض وعلماء البكتريولوجيا والفسيولوجيين والكيميائيين والفيزيائيين في مختبرات عيادته؛ ولا يجب على أيٍ من هؤلاء العلماء أن يعطوا الوسيلة للتدخل في علاج المرضى. إن علماء الاقتصاد وأطباء الغدد الصماء والأخصائيين الاجتماعيين والمحللين النفسيين والكيميائيين البيولوجيين يجهلون ماهية الإنسان على حدٍ سواء، فكلٌ منهم يرى ما يمكن له رؤيته من منظور تخصصه فقط لا غير.

يجب ألا ننسى أن معرفتنا بماهية الإنسان لازالت بدائية، وأن غالبية المشاكل البارزة التي ذكرت في بداية هذا الكتاب لم يتم التوصل لحلولٍ لها! ورغم ذلك، يجب إعطاء إجاباتٍ واضحة على التساؤلات التي تتعلق بمصير مئات الملايين من البشر ومستقبل الحضارة! يمكن توضيح مثل تلك الإجابات فقط في معاهد البحوث المخصصة لتعزيز العلوم الإنسانية! وإلى الآن، تم تخصيص أنشطة مختبراتنا البيولوجية والطبية من أجل التقدم بمجال الصحة العامة ولاكتشاف التقنيات الكيميائية والكيميائية الفسيولوجية الكامنة وراء الظواهر الفسيولوجية. لقد حقق معهد باستير نجاحًا باهرًا في الهدف الذي أنشئ من أجله تحت إشراف علماءٍ فرنسيين بارزين كالكيميائي واختصاصي المكروبيولوجيا

«دوكلس» والطبيب واختصاصي البكتريولوجي والمناعيات «روكس»، واللذين تخصصا في البحوث المتعلقة بالبكتريا والفيروسات والسعي للتوصل إلى وسائلٍ وطرقٍ لوقاية البشر من كليهما! فتوصلا إلى اكتشاف لقاحاتٍ وأمصالٍ وموادٍ كيميائية للوقاية من الأمراض أو علاجها. قام معهد روكفلر بإجراء مسحٍ لمجالاتٍ أوسع، وتتبعوا دراسة العوامل المسؤولة عن الأمراض وتأثيرها على الحيوانات والبشر في نفس الوقت، إضافةً إلى ملاحقة ما ينتج عنها من تغيرٍ في الأنشطة الفيزيائية والكيميائية والفيزيوكيميائية والفسيولوجية التي تظهر على الجسم. والآن! يجب على تلك البحوث أن تتطور وتتقدم من خلال إقحام الإنسان بأكمله في مجال البحث البيولوجي، بحيث تتاح الفرصة لكل متخصصٍ لمواصلة الاستكشاف في مجاله الخاص، على ألا يتم إهمال أي جانبٍ من جوانب الكائن البشري. إن الأسلوب المستخدم من قبل الطبيب والعالم وأستاذ علم الباثولوجيا «علم الأمراض» التجريبية سيمون فليكسنر في إرشادات وتعاليم معهد روكفلر، يمكن أن يمتد على نحوٍ مثمر إلى تنظيم المعاهد البيولوجية أو الطبية المستقبلية، حيث تتم دراسة المادة الحية بطريقةٍ شاملة، بدءًا من بنية الجزئيات وصولًا إلى جسم الإنسان، ورغم ذلك، لم يقم فليكسنر بفرض أي برنامج على موظفي معهدَهن فلقد كانَ راضيًا باختيار العلماء الذين لديهم ميولٍ طبيعية لاستكشاف تلك المجالات المختلفة، تلك السياسة قد تؤدي إلى تطوير المختبرات البحثية المتعلقة بالأنشطة النفسية والاجتماعية إذا ما تم تطبيقها، فضلًا عن المواد الكيميائية

والفسيولوجية.

يجب على المعاهد البيولوجية المستقبلية كي تكون مثمرةً، حماية الخلط بين المفاهيم التي ذكرت على أنها أحد أسباب العقم الذي أصاب البحوث الطبية! إن العلم الأسمى «علم النفس» في حاجةٍ إلى أساليبٍ ومفاهيم علم وظائف الأعضاء، وعلم التشريح، والميكانيكا، والكيمياء، والكيمياء الفيزيائية، والفيزياء، والرياضيات، أي أنّ كافة العلوم تلك تحتل المرتبة الأدنى في التسلسل الهرمي للمعرفة، فنحن على علمٍ بأن المفاهيم الخاصة بالعلوم ذات المرتبة الأعلى لا يمكن اختزالها بمفاهيم العلم الأدنى مرتبةً، وبأن الظواهر الواسعة النطاق ليست أقل أهمية من الظواهر الأصغر نطاقًا، وأن الأحداث النفسية حقيقية تمامًا كالفيزيوكيميائية والرياضيات والفيزياء والكيمياء، لا غنى عنها، ولكن لا ينطبق ذلك على العلوم الأساسية في البحوث المتعلقة بالكائنات الحية. يجب أن يقود المؤسسات البحثية المكلّفة بدراسة الإنسان في الصحة والمرض علماء يمتلكون معرفةً واسعة بعلم وظائف الأعضاء والكيمياء والطب وعلم النفس. يجب أن يدرك العاملون البيولوجيون المستقبليون أن هدفهم هو الكائن الحي وليس مجرد أنظمةٍ أو نماذجٍ معزولة صناعيًا. لقد اعتبر الفسيولوجي «بايليس» أن الفسيولوجيا العامة ما هي إلا جزءٍ صغير جدًّا من علم وظائف الأعضاء، حيث لا يمكن تجاهل الظواهر العضوية والعقلية، فيجب أن تشمل الدراسات التي سيتم إجراؤها في مختبرات الأبحاث الطبية كافة المواضيع المتعلقة بالأنشطة الفيزيائية والكيميائية والهيكلية والوظيفية والنفسية للإنسان، وعلاقة تلك

الأنشطة مع البيئة الكونية والاجتماعية.

نحن نعيّ تمامًا بأن الإنسانية تتطور تطورًا بطيئًا للغاية، وأن دراسة مشكلاتها تتطلب حياة عدة أجيالٍ من العلماء، ولذلك، نحن بحاجةٍ إلى مؤسسةٍ قادرة على السعي الدؤوب لمدة لا تقل عن قرنٍ من البحوث المتعلقة بالإنسان. يجب على المجتمع الحديث التركيز فكريًا وعقليًا وأن يكون قادرًا على تصور مستقبله والتخطيط له والترويج والدفع للأبحاث الأساسية إلى الأمام، رغم وفاة الباحثين أو إفلاس معاهد البحوث، مثل تلك المؤسسة ستكون خلاص الأجناس البيضاء في تقدمهم المذهل نحو الحضارة. يتكون ذلك التفكير تمامًا كما تتكون محكمة العدل العليا في الولايات المتحدة، من عدد قليلٍ من الأفراد، يتم تدريبهم على معرفة ماهية الإنسان خلال سنواتٍ عديدة من الدراسة، ويمكن للحكام الديمقراطيين وكذلك الديكتاتوريين الحصول على المعلومات التي يحتاجون إليها من هذا المصدر لأجل تطوير حضارة مناسبة وملائمة حقًا للإنسان.

إن أعضاء هذا المجلس سوف يكونوا متحررين من البحث والتدريس، ولن يكون عليهم تسليم أو إلقاء أية خطاباتٍ، شريطة أن يكرسوا حياتهم للتأمل في الظواهر الاقتصادية والاجتماعية والنفسية والفسيولوجية والباثولوجية التي تجسدها الأمم المتحضرة وأفرادها المؤسسين وإلي تطوير العلم وتأثير الاستفادة منه على حياتنا وفكرنا، سوف يسعون جاهدين لاكتشاف كيف يمكن للحضارة الحديثة تشكيل نفسها من أجل ملاءمة الإنسان دونَ سحقٍ لأيٍ من صفاته الأساسية. إن تأملهم الصامت ذاك

سوف يحمي سكان المدن الجديدة من الاختراعات الميكانيكية التي قد تشكل خطورةً على أجسامهم أو عقولهم، من غش الفكر أو الطعام مرورًا بنزوات الأخصائيين في التعليم، والتغذية، والأخلاق، وعلم الاجتماع، وما إلى ذلك، من كل التقدم المستوحى وليس وفقًا لاحتياجات الجمهور، وجشع وأوهام مخترعيها! مؤسسةٍ كتلك سوف تكون قادرةً على اكتساب المعرفة الكافية لمنع التدهور العضوي والعقلي للدول المتحضرة. يجب أن يمنح أعضاؤها منصبًا ذا درجةٍ عالية، على أن يكون خاليًا وبعيدًا كل البعد عن المؤتمرات السياسية والدعاية الرخيصة تمامًا كما هو الحال مع منصب قضاة المحاكم العليا! تكمن أهمية تلك المؤسسة في الحقيقة في كونها أكثر إفادةً من هؤلاء الذين يقومون بمراقبة الدستور العالي للدولة، حيث سيكون لزامًا عليهم الدفاع عن الجسد وروح العرق العظيم في كفاحه المأساوي ضد العلوم العمياء للمادة.

(4)

يجب أن ننقذ الفرد من حالة الضمور الفكري والأخلاقي والفسيولوجي الناجم عن ظروف الحياة الحديثة، وتطوير كافة أنشطته المحتملة، بمنحه الصحة وإعادة تأسيس تماسكه وانسجامه الشخصي وحثه على الاستفادة من جميع الصفات الوراثية الموجودة بأنسجته ووعيه وكسر القشرة وإزاحة الغيمة التي نجح التعليم والمجتمع في فرضها عليه، ولرفض كافة الأنظمة، علينا التدخل في عملياته العضوية والعقلية الأساسية والتي هي أساس الإنسان نفسه! فالإنسان ليس مستقلًا، بل هو ملتزمًا ببيئةٍ تفرض عليه إعادة تشكيله، لذا وجب علينا السعي لتحويل عالمه ذاك.

يجب علينا إعادة بناء إطارنا الاجتماعي وخلفيتنا المادية والعقلية، لكن ذلك لن يحدث بين عشيةٍ وضحاها، فالمجتمع ليس لينًا، بحيث يمكننا تشكيله وقتما أردنا!

لكن، ورغم ذلك، يجب علينا البدء من الآن، في الظروف الحالية! إن كل فردٍ لديه المقدرة على تعديل أسلوبه ونمط حياته، وذلك لخلق محيطٍ مختلف قليلًا عن العامة الغافلين، لذا عليه عزل نفسه في بعض الأحيان وفرضها على بعض التخصصات الفسيولوجية والعقلية والأعمال والعادات المعينة وذلك من أجل اكتساب مهاراتٍ جسدية وعقلية. لكن في حال كان منعزلًا، فإننا نجد أنه لا يستطيع مقاومة البيئة المادية والعقلية والاقتصادية إلى أجلٍ غير مسمى، ومن أجل مواجهة هذه البيئة يجب عليه

الارتباط مع الآخرين الذين لديهم نفس الغرض، فغالبًا ما تبدأ الثورات بمجموعاتٍ صغيرة تثور فيها الميول الجديدة وتنمو. خلال القرن الثامن عشر، أعدت هذه المجموعات من أجل الإطاحة بالملكية المطلقة في فرنسا، وكانت فتيل النيران التي اندلعت وعرفت فيما بعد بالثورة الفرنسية، والتي بدأت من قبل الموسوعيين أكثر من راهبي الدومينيكان. اليوم، ينبغي علينا محاربة مبادئ الحضارة الصناعية بنفس العزيمة التي لا هوادة فيها كما كان النظام القديم من قبل الموسوعيين! لكن النضال هذه المرة سيكون أصعب لأن نمط الوجود الذي جلبته لنا التكنولوجيا قد صار إدمانًا للبعض كما الحال مع متعاطي الكحول أو الأفيون أو الكوكايين هنالك متعاطي التكنولوجيا! قد ينظم الأفراد القلائل الذين يتحركون بروح التمرد في مجموعاتٍ سرية. في الوقت الراهن، يكاد يكون من المستحيل حماية الأطفال، حيث لا يمكن لنا موازنة تأثير المدرسة عليهم خاصةً كانت أو عامة على ذكائهم التربوي والاجتماعي المعتاد، إضافةً إلى احتمالية التعرض لانتكاساتٍ نتيجة رفاق السوء؛ فالفرد ملزم بالتوافق مع عادات الكل السائدة. إن إعادة بناء الفرد يتطلب إخضاع المدارس لإشراف مراكز الفكر الجديد، قد تكون الجامعات تقود للتخلي عن أشكال التعليم الكلاسيكية وإعادة الشباب لحياة الغد بمساعدة تخصصاتٍ تعتمد على الطبيعة الحقيقية للإنسان.

إن مجموعة ما مهما كانت صغيرة قد تكون قادرةً على التملص من التأثير الضار للمجتمع في عصرها من خلال فرض قواعد سلوك أعضائها على غرار الانضباط العسكري أو الرهباني. هذه

الطريقة بعيدة كل البعد عن كونها جديدة، فلقد عاشت البشرية من خلال فترات كانت فيها مجتمعاتٍ من الرجال أو النساء منفصلة عن الآخرين واعتمدت لوائح صارمة من أجل تحقيق مثلها، كانت هذه المجموعات مسؤولة عن تطور حضارتنا خلال العصور الوسطى، فكان هنالك الرهبانية والفروسية والمؤسسات الحرفية. بين المنظمات الدينية، لجأ البعض إلى الأديرة، في حين بقي البعض الآخر في عالمنا هذا، لكن الغالبية فرض عليها الانضباط الفسيولوجي والعقلي الصارم، فنجد أن الفرسان قد امتثلوا لقواعدٍ تختلف وفقًا لأهداف الأوامر التي يتلقوها، ووفقًا للظروف التي وضعوا بها، كان لزامًا عليهم التضحية بحياتهم، أما بالنسبة للحرفيين، فقد تم تحديد علاقاتهم فيما بينهم وبين الجمهور بالتشريعات الصارمة، فكان لكل جماعة عاداتها ومراسمها واحتفالاتها الدينية. باختصار شديد، تخلى أعضاء هذه المجتمعات عن الأشكال العادية للوجود! ألا يمكننا تكرار إنجازات الرهبان والفرسان وصناع القرون الوسطى، لكن بشكلٍ مختلف؟ هنالك شرطان أساسيان لتقدم الفرد وهما العزلة النسبية والانضباط، حيث يمكن لكل فردٍ، حتى في المدن الجديدة، استيفاء تلك الشروط، فالمرء لديه القدرة على رفض الذهاب إلى المسارح ودور السينما المعينة أو إرسال أطفاله إلى مدارسٍ معينة أو الاستماع إلى البرامج الإذاعية أو قراءة بعض الصحف أو الكتب، وما إلى ذلك، ولكن، من خلال الانضباط الفكري والأخلاقي ورفض العادات السائدة. لقد أثبت ال «دوخوبور» (وهم مجموعة دينية روحية مسيحية من أصل

روسي) المتواجدون بكندا، أن أولئك الذين يمتلكون الإرادة القوية يمكنهم ضمان الاستقلال التام، حتى في خضم الحضارة الحديثة.

لن تحتاج المجموعات المعارضة إلى أن تكون كثيرة جدًّا لإحداث تغييراتٍ عميقة في المجتمع الحديث، فالانضباط يعطي الإنسان قوةً كبيرة، تعد هذه حقيقة راسخة!

سوف تكتسب الأقلية الزائفة والصوفية سريعًا قوة لا تقاوم على الأغلبية المطلقة والمذلة، مثل هذه الأقلية ستكون في وضعٍ يمكنها من فرض، عن طريق الإقناع أو بالقوة، طرق حياة أخرى على الأغلبية. لا شيء من عقائد المجتمع الحديث قابلة للتغيير، فلا يمكن الاستغناء عن الحضارة في المصانع العملاقة، ومباني المكاتب الفارهة، والمدن الهمجية والأخلاق الصناعية والإيمان بأهمية الإنتاج الضخم، إلا أن من الممكن تسبب كل ذلك في إعادة الحس الأخلاقي والذكاء والقوة والتطور للإنسان إذا ما وجد النقيض تمامًا نتاجًا لذلك المجتمع.

(5)

يجب أن يكون الاختيار قائمًا على أعدادٍ كبيرة من البشر المتحضرين، لقد ذكرنا من قبل بأن الانتقاء الطبيعي لم يلعب دوره لفترةٍ طويلة، حيث تم إدماج العديد من الأفراد في مرتبةٍ أدنى متعلقة بالجهود الصحية والطبية، إلا أننا لا نستطيع الحد أو منع تكاثر الأفراد المعتلين عندما لا يكونوا مجانين أو مجرمين، أو أن نقوم بقتل الأطفال المرضي أو هؤلاء الذين يعانون من العيوب كما نفعل بسلالات الكلاب، لذا فإن الطريقة الوحيدة المثلي لتفادي الهيمنة الكارثية لهؤلاء المعتلين هي تطوير السلالات القوية، ومن الواضح أن الجهود التي نبذلها لإضفاء طابعٍ طبيعي غير لائق هي عديمة الجدوى، فينبغي لنا، بعد ذلك، أن نوجه اهتمامنا نحو تعزيز النمو الأمثل للقادرين الذين يمتلكون بنيةٍ جسدية وعقلية سليمة ومعافاة، من خلال تحفيز قوة القادرين، يمكننا مساعدة المعتلين بفاعلية، فالعامة دومًا ما يربحون الأفكار والاختراعات التي يتوصل إليها النخبة، وبدلًا من تسوية عدم المساواة العضوية والعقلية، يجب علينا تضخيمها وبناء المزيد من البشر المؤهلين.

يجب علينا تحديد الأطفال الذين يتمتعون بإمكانياتٍ عالية ونقوم بتطويرهم بأكبر قدرٍ ممكن، وبهذه الطريقة نقدم للأمة طبقةً أرستقراطية غير وراثية، هؤلاء الأطفال يمكننا العثور عليهم في كافة طبقات المجتمع، رغم أن الأفراد المميزين يمكن إيجادهم بشكلٍ أكبر في العائلات المتميزة أكثر من غيرها. قد لايزال أحفاد

مؤسسي الحضارة الأمريكية يملكون صفات الأجداد، هذه الصفات مخفية بشكلٍ عام تحت عباءة الفساد والانحلال، لكن ذلك غالبًا ما يكون سطحيًا، يأتي نتاج التعليم والبطالة وانعدام المسؤولية والانضباط الأخلاقي. يجب إقصاء أبناء الأفراد ذوي الثروات مثل أبناء المجرمين، بينما لايزالون رضعًا من بيئتهم التي نشأوا فيها، ويفصلون عن أسرهم حتى يمكنهم إظهار قوتهم الوراثية. أيضًا، يمكننا إيجاد أفرادٍ يتمتعون بحيويةٍ هائلة في العائلات الأرستقراطية في أوروبا! إن قضية الصليبيين لم تباد بعد بأي حالٍ من الأحوال، فقوانين علم الوراثة يشير إلى احتمالية ظهور الجرأة الأسطورية وحب المغامرة مرة أخرى في نسب اللوردات الإقطاعيين، من الممكن أيضًا أن يكون ذرية المجرمين العظماء الذين كان لديهم الخيال والشجاعة والحكم، وأبطال الثورتين الفرنسية أو الروسية، ورجال الأعمال الأثرياء الذين يعيشون بيننا، نواةٍ ممتازة لمبادرة أقلية. كما نعلم، فإن الإجرام ليس وراثيًا إن لم يكن موحدًا بالعقلية المعتلة، فنادرًا ما يكون أبناء الشرفاء على قدرٍ من الذكاء، فإذا ما عملوا بجدٍ ربما لا يحالفهم الحظ في حياتهم المهنية! وقد يتعرضوا للفشل في عملهم أو يضطروا إلى مواجهة الاضطرابات طوال حياتهم في أماكن متدنية أو بين الفلاحين! رغم ذلك، لا يمكن أن نتنكر من جهود أبناء الفلاحين الذين تمكنوا من زراعة أراضيهم في جنوب فرنسا منذ عصر شارلمان وحتي نابليون.

إن ظهور القوة أو الجرأة في العائلات بشكلٍ مفاجئ غير منوط بالطبقات الاجتماعية، ومع ذلك، فلا ينبغي للمرء توقع إيجاد

العديد من الأمور الممنوحة بإمكانياتٍ تنموية كبيرة، بين الفلاحين والبروليتاريين «أفراد من طبقة العمال». إن فصل سكان بلدٍ حر إلى طبقاتٍ مختلفة، في الواقع، ليس من قبيل الصدفة أو المواثيق الاجتماعية! بل إنها تستند إلى أسسٍ بيولوجية راسخة وخصائصٍ فسيولوجية وعقلية للأفراد! في البلدان الديمقراطية، كالولايات المتحدة وفرنسا، على سبيل المثال، كان يمكن لأي إنسان امتلاك الإمكانيات التي تؤهله إلى الارتقاء إلى المناصب العليا التي مكنته قدراته من الاحتفاظ بها خلال القرن الماضي! على النقيض الآخر، نجد أن في وقتنا الراهن، يدين معظم أعضاء الطبقة البروليتارية بوضعهم إلى الاعتلال الوراثي لأعضائهم وعقولهم، وبالمثل، فقد ظَل الفلاحون مرتبطون بالتربة منذ العصور الوسطي، حيث أنهم يمتلكون الشجاعة والحكمة والمقاومة الجسدية التي تمكنهم من أن يحيوا هذا النوع من الحياة! الآن، من الضروري أن تكون الطبقات الاجتماعية مرادفةً للطبقات البيولوجية، فيجب على كل فردٍ الارتقاء أو الهبوط إلى المستوي الذي يلائم تركيبه العضوي والعقلي، فكل فردٍ يجب أن يكون في مكانه الطبيعي، فحتي تتمكن الدول الحديثة من الارتقاء يجب عليها تطوير الأفراد المؤهلين وليس مساعدة هؤلاء المعتلين الضعفاء.

(6)

إن اليوجينا «علم تحسين النسل» هو أمرٌ لا غني عنه لإدامة الأفراد المؤهلين لقيادة عجلة التطور، فهو سباق عظيم يجب أن ينقل إلى الذرية أفضل عناصره، ومع ذلك، فإن تكاثر الدول الأكثر تحضرًا في تناقصٍ بل وتقوم في المقابل بإنتاج منتجاتٍ رديئة، فنجد أن النساء تلجأ طواعيةً إلى الكحوليات والتبغ، ويخضعن أنفسهن إلى أنظمةٍ غذائية خطيرة سعيًا إلى الحصول على الجسد المثالي، إلى جانب ذلك، يرفضن حمل الأطفال في أرحامهن. إن ذلك الخلل يرجع إلى تعليمهم وعملية المساواة بين الجنسين! كل ذلك أدى إلى نمو الأنانية وعدم التوازن العصبي وعدم الاستقرار في الزواج وازدياد حالات الانفصال والخوف من العبء الذي يفرضه الآباء بسبب ضعف الأطفال واعتلالهم أو فسادهم. إن النساء اللواتي ينتمينَ إلى السلالات الأقدم، يمكن لأبنائهن في جميع الظروف والاحتمالات، أن يكونوا من سلالةٍ جيدة نوعًا ما، فهنَ يكنّ في وضعٍ يسمح بتربيتهم بعقلانية، إلا أن الظروف تحول دون ذلك، فنجد غالبيتهم لديهم عقم! إن الوافدون الجدد والفلاحون والبروليتاريون من البلدان الأوروبية البدائية، الذين ينجبون أفرادًا كثر، تكن ذريتهم بعيدة كل البعد عن امتلاك قيمة أولئك الذين أنجبوا من المستوطنين الأوائل في أمريكا الشمالية؛ لا يوجد أمل في زيادة معدل المواليد قبل أن تحدث ثورة في عادات التفكير والمعيشة وأن يرتقي مفهومٍ جديد في الأفق.

قد يمارس علم تحسين النسل تأثيرًا كبيرًا على مصير الأجناس

المتحضرة، بطبيعة الحال، لا يمكن ضبط استنساخ البشر كما هو الحال في الحيوانات! ومع ذلك، يجب الحد من انتشار المجانين والمعتلين، ربما ينبغي فرض فحصٍ طبي على الأشخاص المقبلين على الزواج تمامًا كما هو الحال في القبول في الجيش أو البحرية أو للموظفين بالفنادق والمستشفيات والمتاجر الكبرى، ومع ذلك، فإن ضمانة الفحص الطبي ذاك ليس إيجابيًا على الإطلاق، فالبيانات المتناقضة التي أدلي بها الخبراء أمام محاكم العدل تثبت بأن تلك الفحوص غالبًا ما تفتقر إلى أية قيمة؛ يبدو أن تحسين النسل، من أجل أن يكون مثمرًا، يجب أن يكون طوعيًا! وذلك من خلال التوعية المناسبة، بحيث يكون كل فردٍ مطلع على التعاسة والبؤس الذي يخبئه أولئك المتزوجون في عائلاتٍ لها تاريخٌ مرضي بأمراضٍ كمرض الزهري والسرطان والسل والجنون والخّرف، ينبغي أن يدرك الشباب بأن مثل تلك العائلات غير مرغوبٍ بها تمامًا كتلك الفقيرة! في الحقيقة، هم أكثر خطورة من العصابات والقتلة، فالتورط الجنائي لا يسبب تعاسَة وبؤسًا كالذي يسببه التواجد بعائلةٍ لها ميولٍ جنونية. إن علم تحسين النسل التطوعي ليس مستحيلًا، في الواقع، يفترض أن يعصف الحب بحرية تمامًا كالرياح، لكن الاعتقاد في خصوصية كخصوصية الحب يتأثر بحقيقة أن العديد من الشباب يقعون في حب فتياتٍ أغنياء فقط والعكس صحيح! فإذا كان الحب مرتبطًا بالمال فقد يخضع أيضًا إلى اعتبارات عملية مثل الصحة؛ فلا ينبغي على أي إنسان الزواج ممن يعانون من عيوبٍ وراثية مخفية، حيث ترجع غالبية الكوارث الإنسانية إلى طبيعة تكوينه الجسدي وبنيته

العضلية والعقلية، وإلى حدٍ كبير إلى مجموع الصفات الموروثة. من الواضح، أن أولئك الذين يعانون من أمراضٍ وراثية يجب عليهم عدم الزواج، فليس من حق أي إنسان جلب البؤس والتعاسة إلى إنسان آخر، لذا فإن علم تحسين النسل يطالب بتضحية العديد من الأفراد، وهذا أمر طبيعي، فكم من التضحيات التي قدمت من قبل الكائنات الحية في كل لحظة من أجل التطور الذي وصلنا إليه؛ فنحن ندرك الأهمية الاجتماعية والفردية للتخلي، لقد دفعت الأمم أعلي درجات الشرف لأولئك الذين تخلوا عن حياتهم لإنقاذ بلادهم، لذا نجد أنه لزامًا علينا إدخال مفهوم التضحية في ذهن الإنسان الحديث المتحضر.

رغم أن تحسين النسل قد يحول دون اعتلال الأشخاص الأقوياء، إلا إنه غير كافٍ لتحديد تقدمهم غير المحدود، ففي الأجناس الذين يتمتعون بصحةٍ جيدة، لا يرتقي الأفراد إلى ما بعد مستوي معين، ومع ذلك، إلا أن هنالك كائناتٍ استثنائية تظهر من وقتٍ للآخر بين البشر كما الحال بين الخيول الأصيلة! فالعوامل المحددة للنبوغ غير معروفة بالكامل، فنحن غير قادرين على إحداث تطورٍ تقدمي في البلازما الجرثومية، من خلال تحقيق طفراتٍ ملائمة لمظهر الإنسان السامي؛ لذا يجب علينا الاقتناع بأهمية تيسير اتحاد أفضل السلالات من خلال التعليم وبعض المزايا الاقتصادية، فيعتمد تقدم وتطور الفرد المنيع على ظروف نموهم وإمكانية نقل الآباء والأمهات صفاتهم المكتسبة بالوراثة؛ لذا يجب على المجتمع الحديث السماح للجميع بالاستقرار الحياتي سواء كان ذلك معتمدًا على امتلاك المنزل الملائم أو

بعض الأصدقاء، حيث يجب تربية الأطفال على أمورٍ تعبر عن عقلية وأداء والديهم. لابد من وقف تحول المزارع والحرفي والفنان والأستاذ الجامعي ورجل العلم إلى البروليتاريين أو الحرفيين، الذين لا يمتلكون سوى أيديهم أو عقولهم. إن تطوير هذه البروليتاريا سيكون خزيٌ أبدي للحضارة الصناعية، فقد ساهم في اندثار الأسرة كوحدة اجتماعية وإلي ضعف الذكاء والحس الأخلاقي! إنها تدمر البقايا الثقافية، لذا يجب علينا قمع كافة أشكال البروليتاريا. يجب أن يتمتع كل فردٍ بالأمان والاستقرار اللازمين لتأسيس أسرةٍ، وأن يتوقف الزواج عن كونه اتحادًا مؤقتًا فقط، حيث يجب أن يدوم اتحاد الرجل والمرأة، على أن تراعي قوانين التوعية وخاصةً فيما يتعلق بالفتيات والزواج والطلاق قبل كل شيء وذلك لصالح الأطفال. يجب أيضًا أن تحصل النساء على قدرٍ عالٍ من التعليم، ليس لكي يصبحن أطباء أو محامون أو أساتذة جامعات، بل لتربية أبنائهن ليكونوا أفرادًا ذوي قيمة وشأنًا.

يمكن أن تؤدي الممارسة الحرة لعلم تحسين النسل ليس فقط إلى تنمية الأفراد المنيعين، ولكن أيضًا من الضغوطات التي يتولد عنها القدرة على التحمل والذكاء والشجاعة، هذه السلالة يجب وأن تشكل طبقة أرستقراطية، من المحتمل ظهور أفرادٍ عظام منها. يجب على المجتمع الحديث أن يشجع، بكل الوسائل الممكنة، تكوين مخزونٍ أفضل من البشر. لا ينبغي أن تكون المكافآت المالية أو المعنوية كبيرة للغاية بالنسبة لأولئك الذين ينجبون أطفالًا على قدرٍ من الذكاء نتيجة حكمتهم وعقلانيتهم التي استغلوها عندما رغبوا في الزواج. إن تعقيد حضارتنا هائلًا، لا أحد

يستطيع إتقان كافةِ الياتها، ومع ذلك، يجب أن تتقن هذه الآليات. نحن بحاجةٍ إلى أفرادٍ أكبر حجمًا عقليًا وأخلاقيًا في وقتنا هذا، يكونوا قادرين على إنجاز مثل هذه المهمة. إن تأسيس طبقة أرستقراطية بيولوجية من خلال تحسين النسل الطوعي سيكون خطوة مهمة نحو حل مشاكلنا الحالية.

(7)

على الرغم من أن معرفتنا بماهية الإنسان غير كاملة، إلا أنها تعطينا القدرة على التدخل في تكوينه، ومساعدته للكشف عن كل إمكانياته وتشكيله وفقًا لرغباتنا، شريطة أن تتوافق هذه الرغبات مع القوانين الطبيعية. هنالك ثلاثة إجراءاتٍ مختلفة لدينا حق التصرف فيهم، الأول يشمل العوامل الفيزيائية والكيميائية والتي تسبب تغيراتٍ معينة في بنية الجسم والأنسجة والعقل والحس، الإجراء الثاني في الحركة، من خلال التعديلات الملائمة في البيئة والآليات الكيفية التي تنظم كافة الأنشطة البشرية، الإجراء الثالث يتعلق بالعوامل النفسية التي تؤثر على التنمية العضوية أو تحفيز الفرد على بناء نفسه من خلال جهوده الذاتية. إن التعامل مع هذه الإجراءات الثلاث أمر صعب وتجريبي وغير مؤكد، نحن لانزال لسنا على درايةٍ بعد بهم.

يمكن استخدام الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمناخ والتربة والغذاء كأدواتٍ لنموذجة الفرد، بالقدرة على الاحتمال والقوة بشكلٍ عام في الجبال، في البلدان التي تكون فيها المواسم متغيرة، حيث تكون الضباب وسطوع الشمس في نفس الوقت! وهبوب الأعاصير بشدة، وأن تنبت الصخور في الأراضي القحلة. يجب تأسيس مدارسٍ لتكريسها من أجل تكوين شبابٍ ذو بنيةٍ جيدة قادرة على التحمل ومفعمة بالحيوية والنشاط في هذه البلدان! وليس في المناخات الجنوبية حيث تشرق الشمس دومًا وتكون درجة الحرارة معتدلة ودافئة كما هو الحال في فلوريدا وشاطئ

الريفييرا الفرنسي، هذه الأماكن غالبًا ما تكون ملائمة أكثر لهؤلاء المعتلين والمعوقين والمسنين أو الأفراد العاديين الذين هم في حاجةٍ إلى فترة راحة قصيرة! إن الطاقة المعنوية والتوازن العصبي والمقاومة العضوية تنمو لدي الأطفال عند تدريبهم على تحمل الحرارة والبرودة والجفاف والرطوبة ولهيب الشمس وبرد الأمطار الغزيرة والعواصف الثلجية والضباب. باختصار شديد، قسوة الفصول في بلدان الشمال. ربما كانت مهارة وعزيمة اليانكي «أمريكيون من أصولٍ أوروبية» ناتجة عن قسوة المناخ، حيث يوجد بإسبانيا شتاءً إسكنديناڤيًا، لكن هذه العوامل المناخية فقدت فعاليتها، حيث أن الأفراد المتحضرين الآن لديهم وسائل رفاهية تحجب عنهم حرارة وبرودة المناخ، فنمط حياتهم ليس كما كان في السابق.

لم تعرف بعد تأثيرات المركبات الكيميائية الموجودة في الغذاء على الأنشطة الفسيولوجية والعقلية، فالآراء الطبية حول هذا الموضوع لا قيمة لها، حيث لم يتم إجراء تجارب لفترة كافية على البشر للتأكد من تأثير نظام غذائي معين! لا شك أن الوعي يتأثر بكمية الطعام ونوعيته، فلا ينبغي، على سبيل المثال، إطعام من لهم الهيمنة والسيطرة كهؤلاء الحرفيين أو الرهبان الذين يحاولون قمع اضطراب المشاعر العلمانية بداخلهم في عزلة الأديرة. علينا اكتشاف الغذاء الملائم لنوعيات البشر المختلفة، فتحسين السلالات لن يتم فقط من خلال تزويد الأطفال والمراهقين بكميات كبيرة من الحليب والقشدة وكل الفيتامينات المعروفة، بل سيكون لزامًا علينا البحث عن مكونات جديدة من شأنها

تنمية القوة العصبية والعقلية للفرد وليس فقط زيادة حجم ووزن الهيكل العظمي والعضلات! ربما في يوم ما، سيأتي عالم ويكتشف كيفية إعداد أفراد عظماء من هؤلاء الأطفال العاديون، تمامًا كطريقة تحويل النحلة اليرقة إلى ملكة من خلال أطعمة خاصة يعلمون جيدًا كيفية إعدادها! ولكن من المحتمل عدم وجود عامل كيميائي وحده قادر على تحسين الفرد بشكل كبير، يجب أن نفترض أن تفوق أي شكل عضوي وعقلي يرجع إلى العديد من الظروف الوراثية والتنموية معًا، وأنه خلال التطوير لا ينبغي فصل العوامل الكيميائية عن العوامل النفسية والوظيفية.

(8)

نحن نعلم جيدًا بأن العمليات التكيفية تحفز الأعضاء والوظائف، وأن الطريقة الأكثر فعالية لتحسين الأنسجة والعقل هي الحفاظ عليها في حالتها النشطة بشكلٍ دائم، حيث يمكن وضع التقنيات التي تحدد في بعض الأجهزة مجموعة ردود الفعل المطلوبة في النهاية. إن ممارسة التمارين الملائمة تساعد في تنمية عضلات الجسم والأجهزة المسؤولة عن تغذيتها، إضافة إلى بعض الأعضاء التي تمكن الجسم من الحفاظ على مستوي جهد طويل الأمد قدر الامكان، مع الأخذ في الاعتبار أن ألعاب القوي ليست كما يتخيل البعض، لا تعطي الجهد والقدرة الكافية للتحمل الحقيقي وهذا ما يدرس الآن في المدارس والجامعات لنشر الوعي المتعلق بممارسة الرياضة، فالجهود التي تتطلب مساعدة العضلات والأوعية والقلب والرئتين والمخ والحبل الشوكي «أي الكائن الحي بأكمله» ضرورية لبناء الفرد، فالركض على الأراضي الوعرة وتسلق الجبال والمصارعة والسباحة والعمل في الغابات والحقول وتحمل المسؤولية الأخلاقية منذ الطفولة والتعرض لقسوة الحياة عامةً يؤدي إلى انسجام العضلات والعظام والأعضاء والوعي جميعًا معًا.

وهكذا، يتم تدريب وتطوير النظم العضوية التي تمكن الجسم من التكيف مع العالم الخارجي، فتسلق الأشجار أو الصخور يحفز نشاط الأجهزة التي تنظم تكوين البلازما والدورة الدموية وعملية التنفس. يتم دفع الأجهزة المسؤولة عن إنتاج الخلايا الحمراء

والهيموغلوبين من خلال نمط حياتي ذو مواقف حرجه وحاسمه!

فالجري لمدة طويلة والرغبة الملحة لتقليل تراكم الحمض في العضلات والذي يمتد إلى كامل جسم الكائن الحي. يتسبب العطش في فقدان سوائل الجسم من مجرى الدم إلى الأنسجة، فالصيام يخزن البروتينات والمواد الدهنية من الأعضاء. الكائن الحي لديه القدرة على الحفاظ على درجة حرارة جسمه ضمن حدود معينة، حتى عندما تكون درجة حرارة البيئة المحيطة مختلفة. إن العمل المتواصل يجعل كافة الأجهزة المدمجة أقوى وأكثر يقظة وأكثر ملاءمة للقيام بواجباتها العديدة.

إن التناغم القائم بين كلًا من وظائفنا العضوية والنفسية يعد واحد من أهم الصفات التي نمتلكها، ويمكن اكتسابها من خلال وسائل مختلفة وفقًا للخصائص المحددة لكل فرد، لكنها تتطلب دومًا مجهودًا اختياريًا. يتم اكتساب التوازن بشكل كبير من خلال الذكاء وضبط النفس. إن الإنسان يميل بشكلٍ طبيعي نحو اشباع رغباته الفسيولوجية والاعتبارية، مثل توقه إلى احتساء الكحوليات والقيادة بسرعة مفرطة والتغيير المتواصل، ولا يتوقف حتى يشبع تلك الرغبات تمامًا، لذا كانت الضرورة إلى أن يتعود على السيطرة على جوعه وحاجته للنوم ودوافعه الجنسية وخموله وولعه بممارسة التمارين العضلية واحتساء الكحول، وما إلى ذلك! فالنوم أكثر من الحاجة له نفس أضرار النوم الأقل من الحاجة فكلاهما سيان! يمكن لنا تطوير وتنمية الأفراد من خلال التدريب أولًا ثم إضافة تدريجية للدوافع الفكرية إلى العادات التي قد اكتسبها من التدريب. تتوقف قيمة الإنسان على قدرته على مواجهة المواقف

السلبية بشكلٍ متكرر ودون جهد. إن الوعي يمكن اكتسابه من خلال بناء أنواع كثيرة من الأفعال المنعكسة والغريزية، وكلما كان الفرد أصغر عمريًا كلما كان من السهل ترسيخ ردود الفعل لديه، فالطفل يمكنه جمع ثرواتٍ هائلة من المعرفة المتعلقة بالعقل اللاوعي، فبإمكانه التدرب بسهوله وتعلم الركض دون أن يكل أو أن يسقط كقطٍ ويصعد ويسبح ويقف ويسير ويراقب كل شيء حرفيًا وأن يستيقظ بسرعة وبشكلٍ كامل وأن يتحدث عدة لغات وأن يطيع ويهاجم ويدافع عن نفسه واستخدام يديه بمهارة في العديد من الأعمال، وما إلى ذلك! فالعادات الأخلاقية تتكون بطريقة متطابقة، حتى أن الكلاب نفسها يمكن تعليمها عدم السرقة، يتم تنمية الصدق والإخلاص والشجاعة من خلال الطرق نفسها المستخدمة في تشكيل ردود الفعل. فينبغي وأن يكون الأطفال، دون جدال ومناقشة ودون تفسير وباختصار متكيفون.

التكيف، وفقًا لمصطلحات عالم وظائف الأعضاء الروسي بافلوف، ليست سوى ترسيخ ردود الفعل المرتبطة بها، فهو يتكرر على هيئة إجراءاتٍ علمية وحديثة قد استخدمت لفترة طويلة من قبل مدربي الحيوانات، فمن أجل بناء ردود الفعل هذه، تم ترسيخ علاقة بين شيء كريه وشيء مرغوب به في صدد ذلك الموضوع كرنين جرس أو صوت بندقية حتى ضربة السوط القوية تعادل الطعام الذي يرغب به الكلب. ظاهرة مماثلة تحدث للإنسان، حيث نجده لا يعاني من حرمانه من الطعام أو النوم أثناء رحلة استكشافية إلى بلد غير معروف، فالمرء قد يتناسى أي ألم جسدي وأية مشقات إذا ما صاحب ذلك نجاح مشروع هام وذو

قيمة، فالموت ذاته قد يبتسم أمام المغامرات الرائعة وروعة التضحيات وتنوير الروح التي تصبح بين يدي الله.

(9)

العوامل النفسية للتطور لها تأثير قوي على الفرد، فكما هو معروف، يمكن استخدامها في الرغبة لإعطاء كل من الجسم والعقل شكله الأساسي، لقد ذكرنا كيف، من خلال بناء ردود الفعل المناسبة للطفل، يمكن للمرء أن يعد ذلك الطفل لمواجهة مواقف معينة على نحو مفيد، فالفرد الذي يمتلك العديد من ردود الفعل المكتسبة أو المشروطة يتفاعل بنجاح مع عدد من المحفزات المتوقعة، على سبيل المثال، في حال تمت مهاجمته، يمكنه سحب مسدسه على الفور، لكنه غير مستعد للاستجابة بشكل صحيح لمحفزات أو ظروفٍ غير متوقعة. تعتمد كفاءة الارتجال للاستجابة الملائمة لكافة الحالات على الصفات الدقيقة للجهاز العصبي والأعضاء والعقل، هذه الصفات يمكن تطويرها من قبل وكالات نفسية محددة. نحن نعلم أن الضوابط العقلية والأخلاقية، على سبيل المثال، تؤدي إلى توازن أفضل للنظام المتجانس، وهو تكامل أكثر اكتمالًا لكافة الأنشطة العضوية والعقلية. يمكن تقسيم هذه الوكالات إلى فئتين: فئة تعمل على العوامل الخارجية وأخرى على الدواخل، فكافة ردود الفعل وحالات الوعي المفروضة على هذا الموضوع من قبل أفراد آخرين أو من خلال بيئته الاجتماعية تنتمي إلى الفئة الأولى!

انعدام الأمن أو الأمن أو الفقر أو الثروة والجهد والصراع والخمول والمسؤولية وخلق حالات عقلية معينة قادرة على تشكيل الكائنات البشرية بطريقة محددة تقريبًا. تشتمل الفئة الثانية على

العوامل التي تغير الموضوع من الداخل مثل التأمل والتركيز والإرادة والقسوة وزهد الدنيا، وما إلى ذلك.

إن استخدام العوامل العقلية في بناء الإنسان أمرٌ دقيق للغاية، ومع ذلك، يمكننا بسهولة توجيه التشكيل الفكري لطفل من خلال الاستعانة بمعلمين وكتب مناسبة لمرحلته العمرية، والذي من شأنه إدخال الأفكار الموجهة في عالمه الداخلي للتأثير على تطور ونمو أنسجته وعقله. لقد سبق أن ذكرنا أن نمو الأنشطة العقلية الأخرى كالحواس الأخلاقية والجمالية والدينية، مستقل عن الذكاء والتدريس المنهجي، العوامل النفسية الأساسية في تدريب هذه الأنشطة هي جزء من البيئة الاجتماعية، لذا، ينبغي وضع الموضوعات في بيئةٍ ملائمة، وهذا يشمل ضرورة إحاطتهم بشعورٍ عقلي معين. إنه لمن الصعب منح أطفال اليوم المزايا الناتجة عن العوز والحرمان والصراع والمعاناة والثقافة الفكرية الحقيقية، ومن خلال تطوير خدمات الصحة النفسية للحياة الباطنية، يظهر لنا هذا الشيء الخاص والخفي الذي لا يمكن مشاركته إلا أنه يسمح للفرد بالاحتفاظ بشخصيته وتوازنه واستقرار نظامه العصبي في ظل الفوضى والتشوش الذي هيمن على حياة المدينة الحديثة.

إن العوامل النفسية قادرة على التأثير في كل فرد بطرق مختلفة، لذا ينبغي تطبيقها من قبل أولئك المختصين في علم النفس، وعلم وظائف الأعضاء التي تميز البشر كافة وتقسمهم إلى أفراد معتلين أو أصحاء، مرهفي الحس أو متبلدين، محبين للذات أو محبين للغير، أذكياء أو سطحيين، يقظين أو لا مبالين، وما إلى ذلك! فكلٍ

منهم يتصرف بطريقته الخاصة. ليس هنالك إمكانية لتطبيق هذه الإجراءات الدقيقة بشكل شامل من أجل بناء العقل والجسم، ومع ذلك، فإن هنالك بعض الشروط العامة، اجتماعية واقتصادية على حد سواء، والتي تنطبق على كل فرد في مجتمع معين، والتي من شأنها المساهمة على نحوٍ مثمر أو ضار.

ينبغي على علماء الاجتماع وخبراء الاقتصاد عدم التخطيط بتاتًا لأي تغيير يتعلق بالظروف الحياتية دون الأخذ بعين الاعتبار التأثيرات العقلية لهذا التغيير. إن المعلومات الأولية تشير إلى أن الفرد لا يمكن وأن يتطور طالما كان واقعًا تحت طائلة الفقر المدقع أو الرفاهية غير المحدودة أو السلام أو المجتمع المدني الكبير أو أن يكون في معزلٍ عن غيره، بل يجب على الفرد كي يصل إلى نموه الأمثل أن يكون في جو نفسي ناتج عن الأمن الاقتصادي والرفاهية والكفاح، وتختلف آثار هذه الشروط باختلاف كل جنس وكل فرد! باختصار شديد، ينبغي وأن يزود الإنسان بمحيط نفسي يكون قادر فيه على الحفاظ على أنظمته العضوية وهو بكامل نشاطه.

بطبيعة الحال، نجد أن هذه العوامل تكون أكثر فعالية مع الأطفال والمراهقين أكثر منها مع البالغين، وينبغي أن يتم الاستفادة منها بشكلٍ مستمر خلال هذه المرحلة العمرية والتي يكون بها الفرد مرنًا ومطواع لأية تغيرات! لكن تأثير هذا، رغم كونه أقل وضوحًا، إلا إنه يبقي أساسيًا مدي الحياة. عند الوصول إلى مرحلة النضج، نجد أن قيمة الوقت تنخفض وتصبح أهميتها أكبر، فنشاطهم يعد الأكثر أهمية وفائدة لمرحلة الشيخوخة،

فيبدو أن الشيخوخة قد تتأخر في الظهور عند استمرار عمل الجسد والعقل معًا، أما في منتصف العمر وكبار السن، نجد أن الإنسان في حاجة إلى نظام اكثر صرامة من ذاك الذي كان يتبعه في فترة طفولته.

يعود التدهور المبكر للعديد من الأفراد إلى الانغماس الذاتي «الانغماس في الشهوات». إن الاستخدام العاقل لهذه التأثيرات النفسية من شأنه أن يؤخر اضمحلال العديد من البشر وفقدان الكنوز الفكرية والأخلاقية.

(10)

إن هنالك، كما نعرف، نوعين من الصحة، الصحة الطبيعية والتي هي هبة من الخالق وصحة قائمة على الذكاء الاصطناعي والتي تهدف إلى الحماية ضد الأمراض المعدية، لكن الإنسان لا يكتفي بالصحة التي تفتقر إلى المرض فحسب، بل يعتمد على الحميات الخاصة والمواد الكيميائية والمنتجات الذاتية والفيتامينات والفحوص الطبية الدورية والاهتمام باهظ الثمن من قبل المستشفيات والأطباء والممرضات، فهو يريد الصحة الطبيعية التي تأتي من مقاومة الأمراض المعدية والتنكسية من توازن الجهاز العصبي. ينبغي بناء الإنسان على ألا ينشغل طوال حياته بالتفكير في صحته، لذا نجد أن الطب سوف يحقق نجاحًا باهرًا إذا ما قام بالكشف عن وسائل تجعل الجسم والعقل محصنين بشكلٍ طبيعي من الأمراض والإرهاق والخوف، لذا يجب علينا أثناء إعادة بناء الإنسان المعاصر، السعي من أجل منحهم الحرية والسعادة الناتجة عن شعورهم بالصحة المثالية في كافة الجوانب العضوية والعقلية.

إن مفهوم الصحة الطبيعية سيواجه بمعارضة قوية نظرًا لعاداتنا الفكرية التي ترفض مثل ذلك الاتجاه؛ فالاتجاه الحالي للطب هو استخدام الذكاء الاصطناعي للعناية بالصحة، وسيتجه أولًا نحو نوعٍ من الفسيولوجيا الموجهة، ويتمثل هدفها في التدخل في عمل الأنسجة والأعضاء بمساعدة المواد الكيميائية الخالصة وذلك لتحفيز أو استبدال الوظائف المعتلة، لزيادة مقاومة الكائن الحي

للعدوي وتسريع رد فعله المزاجي وأيضًا الأعضاء من أجل الوقوف على القوة المسببة للأمراض، وما إلى ذلك. إننا حتى وقتنا الراهن، نعتبر الإنسان آلة ضعيفة ومعتلة البناء، لذا نسعى من أجل إعادة تركيب وإصلاح أجزائها باستمرار. خلال الأربعين عامًا الماضية، قام عالم الأدوية الإنجليزي «هنري ديل» بالاحتفال بتحقيقه انتصارات في مجال العلاج الكيميائي وتوصل في أبحاثه إلى مادة تدعى الأسيتيل كولين ودورها كناقل كيميائي للمؤثرات العصبية، والتي حصل من خلالها على جائزة نوبل للسلام مناصفةً مع العالم «أوتو لوفي»، إضافةً إلى اكتشاف الأمصال ومنتجات البكتريا المضادة للتأكسد والهورمونات والأنسولين والأدرينالين والثيروكسين، وما إلى ذلك من مركباتٍ عضوية للزرنيخ والفيتامينات والمواد التي تتحكم في الوظائف الجنسية، لعدد من المركبات الجديدة المصنعة في المختبر لتخفيف الألم أو تحفيز بعض النشاط الطبيعي المتضائل، وظهور المختبرات الصناعية الضخمة التي يتم من خلالها تصنيع هذه المواد. لا شك أن إنجازات الكيمياء وعلم وظائف الأعضاء مهم للغاية، لأنها تلقي الكثير من الضوء على الآليات المخفية لجسم الإنسان، ولكن هل ينبغي الترحيب بها باعتبارها انتصارات عظيمة للإنسانية في سعيها نحو الصحة؟ هذا أبعد ما يكون عن أن يكون يقينًا وحتميًا. لا يمكن مقارنة علم وظائف الأعضاء مع الاقتصاد، فالعمليات العضوية والخلطية والعقلية أكثر تعقيدًا من الظواهر الاقتصادية والاجتماعية، في حين أن الاقتصاد الموجه قد يكون ناجحًا في نهاية المطاف، فإن علم وظائف الأعضاء الموجه هو إخفاق وربما

يظل كذلك.
إن ارتقاء الذكاء الاصطناعي بالصحة لا يكفي لسعادة الإنسان، فالفحوص والرعاية الطبية مملة وشاقه للغاية، وغالبًا ما تكون غير فعالة! فالأدوية والمستشفيات باهظة الثمن، يحتاج الرجال والنساء باستمرار إلى معالجاتٍ بسيطة، رغم تمتعهم بصحة جيدة، إلا أنها ليست جيدة بما يكفي كي تعين البشر على أمورهم الحياتية المختلفة بشكل كامل. إن استياء الجمهور المتزايد من مهنة الطب، هو إلى حدٍ ما، نتاج لعدم رضا الفرد عن صحته مهما بلغت من تحسن، حيث لا يمكن للطب إعطاء الإنسان نوعية الصحة التي يحتاجها دون الأخذ بعين الاعتبار طبيعته الحقيقية. إننا ندرك أن الأعضاء والحس والعقل كيان واحد، وأنها نتاج للاتجاهات الوراثية وظروف التطور والعوامل الكيميائية، والفيزيائية، والفسيولوجية والعقلية للبيئة. وتعتمد تلك الصحة على بنية الجسم الكيميائية والهيكلية المحددة لكل جزء وعلي خصائص معينة للكل. ينبغي أن نقدم يد المساعدة لهذا كله لأداء وظائفه بكفاءة بدلًا من التدخل في عمل ووظيفة كل عضو. بعض الأفراد محصنون ضد العدوي والأمراض التنكسية والشيخوخة، لذا علينا أن نغوص في أسرار مناعتهم تلك وفحص أجهزتهم الداخلية المسؤولة عن مثل هذا التحمل الذي يجب الحصول عليه، فامتلاك صحة طبيعية سيزيد من سعادة الإنسان بشكل كبير.
إن النجاح الباهر للصحة في مكافحة الأمراض المعدية والأوبئة يسمح للبحوث البيولوجية بتحويل انتباهها جزئيًا من دراسة

البكتريا والفيروسات إلى العمليات الفسيولوجية والعقلية. فالطب بدلًا من أن يكون قانعًا بالآفات العضوية الخفية، ينبغي عليه السعي لمنع حدوثها أو لعلاجها، فعلي سبيل المثال، يساعد الأنسولين في علاج أعراض مرض السكري، لكنه لا يعالج المرض نفسه، فنحن لا يمكننا السيطرة على مرض كمرض السكري إلا من خلال اكتشاف أسبابه ووسائل استحداث علاجٍ أو استبدال خلايا البنكرياس الفاسدة. من الواضح، أن مجرد إعانة المرضي بالأدوية والمواد الكيميائية ليس كافيًا، لذا ينبغي أن تتطور الأجهزة القادرة على تصنيع مثل هذه المواد الكيميائية تلقائيًا داخل جسم الإنسان، إلا أن معرفة الآليات المسؤولة عن سلامة الغدد لازال أكثر عمقًا من منتجات هذه الغدد. لقد اتبعنا حتى الآن أسهل الطرق، وعلينا الآن أن ننتقل إلى الأرض الوعر واتباع أكثر الطرق صعوبة واكتشاف ما لم نكتشفه بعد. يكمن أمل الإنسانية في الوقاية من الأمراض التنكسية والعقلية، وليس في مجرد علاج أعراضها، لن يأتي تقدم الدواء من بناء مستشفيات ومصانع أكبر وأفضل للمنتجات الصيدلانية، بل بالاعتماد بشكل كلي على المعتقدات التقليدية ومراقبة المرضي والتأمل والتجريب في المختبرات، وأخيرًا، كشف النقاب عن ما يكمن خلف تلك المركبات الكيميائية من أسرارٍ للجسم والعقل معًا.

(11)

ينبغي علينا الآن إعادة بناء الإنسان، وتوحيده بالحياة الحديثة، وأن يتم تعريف الجنس بشكلٍ أوضح، سواء كان ذكرًا أو أنثى، على ألا تظهر أبدًا الميول الجنسية والخصائص العقلية والطموحات نوع الجنس الآخر! فعلي الإنسان التأكيد على تفرده فهو ليس بآلة منتجة في مجموعة! يجب علينا كسر الإطار المدرسي والمصنع والمكتب وأن نرفض مبادئ الحضارة التكنولوجية ذاتها من أجل إعادة بناء شخصية الكائن البشري.

إن مثل هذا التغيير ليس عمليا بأي حال من الأحوال، ويتطلب إعادة إصلاح التعليم، في المقام الأول، عكس القيم ذات الصلة المنسوبة إلى الوالدين وإلى معلمي المدارس في تكوين الطفل، نحن نعلم أنه من المستحيل طرح الأفراد بالجملة، بحيث لا يمكن اعتبار المدرسة بديلًا عن التعليم الفردي، فغالبًا ما يحقق المعلمون وظيفتهم الفكرية بشكل جيد، لكن يجب أيضًا تطوير الأنشطة العاطفية والجمالية والدينية، يجب على الآباء أن يدركوا بوضوح أن دورهم لا غنى عنه. يجب أن تكون ملائمة لذلك، أليس من الغريب أن البرنامج التثقيفي للبنات لا يحتوي بشكل عام على أي دراسة تفصيلية للرضع والأطفال، أليست تلك خصائصهم الفسيولوجية والعقلية؟ فوظيفتها الطبيعية، لا تقتصر فقط على الحمل، بل أيضا على تربية صغارها.

إن المدرسة والمصنع والمكتب ليست مؤسسات غير ملموسة، فقد كان هناك في الماضي منظمات صناعية مكنت العمال من

امتلاك منزل وارض، والعمل في المنزل متي أرادوا ذلك، واستخدام ذكائهم لصنع أمور كاملة من أجل التمتع بسعادة إبداعاتهم، في الوقت الراهن، فأننا نجد انه يمكن استئناف هذا الشكل من الصناعة، بحيث نمكن الطاقة الكهربائية والآلات الحديثة للصناعات الخفيفة من تحرير نفسها من لعنة المصنع! لا يمكن للصناعات الثقيلة أيضا أن تكون لامركزية؟ أم أنه لن يكون من الممكن استخدام كافة شباب البلد في تلك المصانع لفترة قصيرة، تمامًا كما في الخدمة العسكرية؟ بهذه الطريقة أو بطريقة أخرى يمكن إلغاء البروليتاريا تدريجيًا، حيث يعيش الإنسان في مجتمعات صغيرة بدلًا من المجموعات الهائلة من أجل الحفاظ على قيم الإنسانية داخل تلك المجموعة الصغيرة، وبدلًا من ان يكون مجرد ألة، سيصبح إنسانا! اليوم، نجد أن موقف البروليتاريا قد تقلص تمامًا كما تقلصت الطبقة الإقطاعية، فالإقطاعيون ليس لديهم أي أمل في الفرار من بطش العبودية والاستقلال بعيدًا، وعلى النقيض تمامًا، نجد أن الحرفي يتمتع بالأمة لا أمل الشرعي في أن يصبح في يوم من الأيام رئيسًا لمتجره، وبالمثل، فإن الفلاح الذي يملك أرضه، والصياد الذي يملك قاربه، رغم أنه ملزم بالعمل بجد، إلا أنه هو سيد نفسه، ويمكن لمعظم العمال الصناعيين التمتع باستقلالية وكرامة مماثلة أيضًا، في الواقع، يصبحون بروليتاريين. ويبدو أن تنظيم الأعمال الحديثة والإنتاج الضخم لا يتوافقان مع التطور الكامل للذات البشرية، إذا كان هذا هو الحال، فيجب أن تمضي الحضارة الصناعية، وليس الإنسان المتحضر.

من أجل إدراك الشخصية، ينبغي على المجتمع الحديث أن يتقبل اختلافاتها، حيث يجب الاستفادة من كل شخص وفقًا لخصائصه الخاصة، في محاولة لتحقيق المساواة بين كافة البشر، وقمع الخصوصيات الفردية. لدينا العديد من المهام المتنوعة في الدولة الحديثة والتي تتناسب مع كافة أنواع البشر، بدلًا من توحيدها والحفاظ على اختلافات بنيتهم الجسدية. فالآن لكل فردٍ الحق في إيجاد مكانه بين العديد من الفرص المتاحة لقد رفض المجتمع الحديث إدراك اختلاف البشر وقسمهم إلى أربع طبقات وهي طبقة الأغنياء وطبقة الروليتاريا وطبقة المزارعين والطبقة الوسطى؛ فكان الكاتب والشرطي ورجل الدين والعالم والمعلم والأستاذ الجامعي وصاحب المتجر، وما إلى ذلك، هم من يشكلون الطبقة الوسطى، فكان لديهم نفس مستوي المعيشة. يتم جمع هذه الأنواع غير المتجانسة سويًا بشكل جيد وفقًا لمركزها المالي وخصائصها الفردية. من الواضح أن تلك الطبقات ليس لديها أي شيء مشترك، لذا من الأفضل، تعزيز التقدم البشري من خلال توظيف المهندسين المعماريين وشراء الطوب والصلب وبناء المدارس والجامعات والمختبرات والمكتبات والمعاهد الفنية والكنائس، إضافة إلى تزويد هؤلاء الذين يكرسون حياتهم من أجل الأمور العقلانية بوسائل لتطوير شخصيتهم وفقًا لبنيتهم الجسدية الفطرية ولغايتهم الروحية، مثلما فعلت الكنيسة في العصور الوسطي، باستحداث طرق ملائمة من أجل الرهبنة والتصوف والتفكير الفلسفي.

إن المادية الصارمة لحضارتنا لا تتعارض فقط مع ارتفاع نسب

الذكاء، بل تقوم بسحق العاطفة والكرم والضعفاء والمنعزلين ومحبي الجمال وكافة الذين يبحثون عن أشياء أخرى غير المال! ففي القرون الماضية، سمح للكثيرين الذين تم تثقيفهم أكثر من اللازم أو غير المكتملين، الكفاح مع البقية من أجل تنمية حرة لشخصيتهم، وبعضهم اتخذ طريق العزلة، والبعض الآخر، لجأ إلى الأديرة والتأمل حيث الفقر والعمل الشاق، لكن كان هنالك أيضا الكرامة والجمال والسلام.

ينبغي إعطاء الأفراد من هذا النوع، بدلًا من الظروف غير الملائمة للمجتمع الحديث، بيئة أكثر ملائمة لنمو والاستفادة من صفاتهم المحددة.

لم نتوصل بعد إلى حلول لمشكلة الأشخاص المتخلفين عقليًا أو جسديًا والمجرمين، فلا تزال تشكل عبئًا هائل على عاتق المجتمع، فكما سبق وأن أشرنا، فنحن بحاجة إلى مبالغ ضخمة لإنفاقها على السجون والمصابين بالجنون من أجل حماية المجتمع من العصابات والمجانين، السؤال هنا هو، لماذا نحتفظ بمثل تلك الكائنات عديمة الفائدة بل والتي لها أضرار جسيمة على المجتمع؟ فالأشخاص الشواذ المختلون عقليًا يعيقون تطور الأشخاص المعافون، هذه حقيقة يجب أن تواجه بشكل مباشر. لماذا ينبغي على المجتمع عدم التخلص من هؤلاء المجرمون والمجانين بطريقة أكثر اقتصادًا؟ فنحن لا يمكننا الاستمرار في فصل هؤلاء عن بقية الأشخاص الطبيعيين، ومعاقبة المذنبين، وتجنيب أولئك الذين برغم ارتكابهم للجرائم، يعتقد أنهم أبرياء أخلاقيًا. ليس لدينا القدرة على الحكم على أي إنسان، ومع ذلك،

يجب علينا حماية المجتمع من العناصر الشاذة عنه والخطيرة، هنا نتوقف عند كيفية قيامنا بذلك. بالتأكيد قيامنا بذلك لا يستدعي بناء المزيد من السجون الأكبر والأكثر راحة! كما أننا لن نقوم بتعزيز الصحة الحقيقية من قبل مستشفيات أكبر وأكثر علمية! فلا يمكننا بذلك منع الإجرام والجنون، الطريقة الوحيدة والمثلى لمنع كل ذلك هي من خلال إدراك ومعرفة أفضل لماهية الإنسان، عن طريق تحسين النسل، من خلال التغييرات التعليمية والاجتماعية، في هذه الاثناء، يجب علينا التعامل مع المجرمين عمليًا وبفاعلية أكبر. ربما ينبغي علينا إلغاء السجون تمامًا واستبدالها بمؤسسات أصغر وأقل تكلفة، هؤلاء المجرمون الذين ارتكبوا العديد من الجرائم كالقتل والسرقة وتضليل الرأي العام يجب التخلص منهم بطريقة إنسانية واقتصادية أكثر من خلال مؤسسات القتل الرحيم الصغيرة المزودة بالغازات الملائمة لهدفنا! يمكن تطبيق نفس الطريقة مع المجانين أيضًا! يجب ألا يتردد المجتمع الحديث من فعل كل ذلك وأن تفسح الأنظمة الفلسفية والأحكام المسبقة العاطفية الطريق أمام مثل ذلك الهدف فتنمية الإنسان أولًا وأخيرًا هو الهدف النهائي للحضارة.

(12)

إن استعادة الإنسان إلى انسجام ذهنه الفسيولوجي والعقلي سوف يغير كونه بالكامل، لا ينبغي لنا أن ننسى أن الكون يغير جوانبه وفقًا لظروف الجسم، أنه ليس سوى استجابة لنظامنا العصبي، وأجهزتنا الحسية وتقنياتنا لواقع مجهول! أن كافة حالات الوعي لدينا، كل أحلامنا، تلك الخاصة بعلماء الرياضيات بالإضافة إلى تلك الخاصة بالعشاق، صحيحة على حد سواء. التي تعبر عن الموجات الكهرومغناطيسية، وغروب الشمس إلى عالم الطبيعيات، ليست أكثر موضوعية من الألوان الرائعة التي يراها الرسام، والشعور الجمالي الذي تولدت به تلك الألوان، وقياس طول الموجات الضوئية المكونة لها، هما جانبان لنا ولدينا نفس الحق في الوجود. فالفرح والحزن لا يقلان أهمية عن الكواكب والشموس. إن العالم من منظور دانتي أو ايمرسون أو بيرجسون أو جي إي هيل أكبر من العالم من منظور السيد بابيت، فالكون سوف ينمو مع قوة انشطتنا العضوية والنفسية.

يجب أن نحرر الإنسان من الكون الذي خلقه عبقرية الفيزيائيين والفلكيين، ذلك الكون الذي تم فيه سجنه منذ عصر النهضة، على الرغم من ضخامته الهائلة، فإن عالم المادة ضيق جدًّا بالنسبة له، مثل البيئة الاقتصادية والاجتماعية، لا تناسبه! لا يمكننا أن نلتزم بالإيمان في واقعه الحصري، نحن نعلم أننا لا نتفق على جميع أبعاده، وأننا نمتد إلى مكان آخر، خارج السلسلة المادية، فالإنسان هو في نفس الوقت كائن مادي، كائن حي، مركز

للأنشطة العقلية، تواجده في الفراغ الضخم من المساحات اللونية لا يكاد يذكر، لكنه ليس غريبًا في عالم المادة غير الحية، وبمساعدة التجريدات الرياضية يدرك عقله الإلكترونات والنجوم! وهو مصنوع على نطاق الجبال والمحيطات والأنهار الأرضية، فهو ثابت ومترسخ على سطح الأرض تمامًا كما تفعل الأشجار والنباتات والحيوانات. يشعر بالراحة في شراكتهم، وهو أكثر ارتباطا بالأعمال الفنية والآثار والعجائب الميكانيكية للمدينة الحديثة، ومجموعة صغيرة من أصدقائه، ومن يحبهم. لكنه ينتمي إلى عالم آخر، عالم، رغم أنه مغلق داخل نفسه، إلا أنه يمتد إلى ما بعد المكان والزمان، وفي هذا العالم، إذا كانت إرادته لا تقهر، فقد يسافر عبر الدورات اللامتناهية، دورة الجمال، التي تصورها العلماء والفنانين والشعراء. دورة الحب، التي تلهم الشجاعة والتنازلات، دورة السمو، مكافأة في نهاية المطاف لأولئك الذين يسعون بحماس، هذا هو كوننا.

(13)

لقد حان اليوم لبدء أعمال إعادة بنائنا! لن نقرر أية خطط. فالخطط قد تعيق الواقع الحيّ وتحوله إلى درع صلب وقاس! وهذا من شأنه أن يحول دون الانفتاح بقوة لا يمكن التنبؤ بها، وسجن المستقبل في حدود أذهاننا.

يجب أن ننهض ونتقدم، يجب أن نحرر أنفسنا من التكنولوجيا العمياء وأن ندرك مدى تعقيد الطبيعة الخاصة بنا، لقد أظهرت علوم الحياة للإنسانية هدفها ووضعت تحت تصرفها وسائل الوصول إليها، لكننا ما زلنا منغمسين في العالم الذي خلقته علوم المادة الخاملة دون أي احترام لقوانين تطورنا، في عالم لا يصنع لأجلنا، لأنه وليد خطأ من عقلنا ومن جهل بأنفسنا الحقيقية، وأنه لا يمكننا التكيف بهذا العالم، لذا علينا التمرد ضده، وتحويل قيمه وتنظيمه بالرجوع إلى احتياجاتنا الحقيقية، في الوقت الراهن، يمنحنا علم الإنسان القدرة على تطوير كل إمكانيات أجسامنا، نحن نعرف الآليات الخفية لأنشطتنا الفسيولوجية والعقلية وأسباب ضعفنا واعتلالنا، نحن نعرف كيف انتهكنا القوانين الطبيعية، ونعرف لما نعاقب، ولما تاهت خطانا في الظلام، ومع ذلك، فإننا نرى من خلال ضباب الفجر رؤية خافتة قد تؤدي إلى خلاصنا ونجاتنا من كل ذلك.

لأول مرة في تاريخ البشرية، يمكن للحضارة المتهالكة الوقوف على أسباب اضمحلالها! لأول مرة، لديها تحت تصرفها قوة هائلة من العلم، فهل سنستفيد من تلك المعرفة والقوة؟ إنه أملنا الوحيد

للفرار من المصير المشترك بين كافة الحضارات العريقة في القرون الماضية، مصيرنا يكمن بين أيدينا، ينبغي علينا الآن المضي قدمًا على المسار الحديث.